Ano 1916

Tomo VIII

Faciculo I

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Rio de Janeiro - Manguinhos

Sumario:

I **Estudos sobre os flajelados parasitos dos mamiferos do Brazil,** pelo Dr. OLYMPIO OLIVEIRA RIBEIRO DA FONSECA. (com as estampas 1 e 2 e 4 figuras no texto). 5

II **Sobre alguns Curculionidas que vivem nos bambús** pelo Dr. A. DA COSTA LIMA. 41

III **Contribuição para o estudo da biolojia dos culicidas. Observações sobre a respiração nas larvas** pelo Dr. A. DA COSTA LIMA (Com 3 figuras no texto). 44

IV **Estudos sobre liquido cefalo raquiano. Reações de NONNE–Dosajem da reação de Wassermann, de WEIL–KAFKA.** pelo Dr. ARTHUR MOSES. 50

V **Contribuição para o conhecimento da fauna de protozoarios do Brazil. IV.** pelo Dr. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA (Com a estampa 3). 66

AVISO As «MEMORIAS» serão publicadas em faciculos, que não aparecerão em datas fixas. No minimo, aparecerá um volume por ano.

Na parte escrita em português foi adotada a grafia aconselhada pela Academia de Letras do Rio de Janeiro.

Toda correspodencia relativa ás «MEMORIAS» deverá ser dirijida ao «**Diretor do Instituto Oswaldo Cruz – Caixa postal 926 – Manguinhos – Rio de Janeiro**». Endereço telegrafico: «**Manguinhos**».

Ano 1916

Tomo VIII

Com 40 estampas

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Rio de Janeiro - Manguinhos

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

INDICE

Faciculo I.

I **Estudos sobre os flajelados parasitos dos mamiferos do Brazil,** pelo Dr. OLYMPIO OLIVEIRA RIBEIRO DA FONSECA. (com as estampas 1 e 2 e 4 figuras no texto). 5

II **Sobre alguns Curculionidas que vivem nos bambús** pelo Dr. A. DA COSTA LIMA. 41

III **Contribuição para o estudo da biolojia dos culicidas. Observações sobre a respiração nas larvas** pelo Dr. A. DA COSTA LIMA (Com 3 figuras no texto) 44

IV **Estudos sobre liquido cefalo raquiano. Reações de NONNE—Dosajem da reeção de Wassermann, de WEIL—KAFKA.** pelo Dr. ARTHUR MOSES 50

V **Contribuição para o conhecimento da fauna de protozoarios do Brazil. IV.** pelo Dr. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA (Com a estampa 3) 66

Faciculo II.

I **Processos patojenicos da tripanozomiase americana** pelo Dr. CARLOS CHAGAS, chefe de serviço. (Com as estampas 4 e 5) 5

II **Tripanozomiase americana, forma aguda da doença** pelo Dr. CARLOS CHAGAS, chefe de serviço, (Com as estampas 6, 7, 8, 9 e 10) 37

III **Sobre uma hemogregarina da gambá. Hemogregarina didelphydis n. sp.** pelos Drs. OSCAR d'UTRA e SILVA e J. B. ARANTES (Com a estampa 11) 61

IV **Pesquizas sobre o Copromastix prowazeki n. g. v. sp.** pelo Dr. HENRIQUE de BEAUREPAIRE ARAGÃO, Assistente (Com a estampa 12) 64

V **Fixação de complemento na blastomicose** pelo Dr. ARTHUR MOSES (Assistente interino) 68

VI **Nota sobre Agchylostoma brasiliense G. de Faria, 1910,** pelo Dr. GOMES de FARIA. 71

Faciculo III.

I **Viajem cientifica pelo Norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauhí e de norte a sul de Goiaz,** pelos Drs. ARTHUR NEIVA e BELISARIO PENNA. (Estudos feitos á requisição da Inspetoria de Obras contra a seca. Direção: Dr. Arrojado Lisbôa.) 74

Estudos sobre os flajelados parasitos dos mamiferos do Brazil

pelo

Dr. Olympio Oliveira Ribeiro da Fonseca

(Com as estampas 1 e 2 e 4 figuras no texto.)

Introdução.

Ha algum tempo que empreendemos o estudo dos flajelados parasitos dos mamiferos, indijenas ou importados, existentes no Brazil. O resultado de nossas pesquizas constituiu assunto de duas notas prévias e de uma memoria já publicadas, esta ultima acompanhada de estudo geral dos flajelados.

A presente contribuição compreende tudo aquilo que de orijinal resultou de nosso trabalho sobre o assunto. Só nos ocupámos das protomonadinas parasitarias, porquanto os binucleados têm sido muito pesquizados e as rizomastijinas parasitarias não foram por nós encontradas.

Tornamos a descrever alguns parasitos, tendo utilizado para essa nova descrição apenas os elementos fornecidos pelos nossos preparados, do que resulta algumas delas parecerem deficientes, por não nos termos querido utilizar dos dados obtidos por outros autores; isso aconteceu, por exemplo, com as diversas especies de *Giardia* e de *Trichomonas* do homem, flajelados, aliaz, sobre cuja morfolojia ou distinção especifica reinam ainda muitas duvidas ou diverjencias. Tambem quanto aos hospedadores dos diversos parasitos, só citamos observações por nós verificadas.

Parte geral.

Historico.

Os flajelados do intestino humano foram pela primeira vez verificados no Brazil em 1904, pelo Dr. OLYNTHO DE OLIVEIRA que encontrou no Rio Grande do Sul casos de disenteria com *Giardia intestinalis* (LAMBL) e *Trichomonas hominis* (DAVAINE). Os mesmos flajelados foram estudados, mais sob o ponto de vista medico que zoolojico, em 1912, pelo Dr. MELLO LEITÃO, no Rio de Janeiro.

BRUMPT, em 1913, em São Paulo, encontra *Giardia intestinalis* (LAMBL) que lhe parece rara naquela cidade.

Em 1914, os Drs. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA e MAGARINOS TORRES observam em Lassance, estado de Minas Geraes, os primeiros casos brazileiros de colite com *Chilomastix mesnili* (WENYON).

Em 1915, o professor FICKER publica dados estatisticos sobre as disenterias reinantes em S. Paulo; refere ele ter observado 22 casos

devidos flajelados intestinaes dos quaes 7 com ocorrencia simultanea de amebas.

No mesmo ano, verificámos no Rio de Janeiro a presença de *Trichomonas hominis* (DAVAINE), *T. vajinalis* (LAMBL), *Chilomastix mesnili* (WENYON) e de um novo flajelado intestinal, *Enteromonas hominis mihi*, 1915.

Além dos flajelados intestinaes do homem, só nos constam sobre o assunto pesquizas recentes e ainda ineditas de CHAGAS sobre *Cerodon rupestris* WIED, o *mocó*.

Em 1915, publicámos a descrição de nova especie de *Chilomastix*, parasito do *Mus (Epimys) norwegicus* ERXL., o *rato de esgoto*.

Material e tecnica.

Realizámos 252 autopsias em diversos mamiferos ou observações *in anima nobili*. Foram por nós exanimadas 36 especies e 2 fórmas albinas de mamiferos pertencentes a faunas muito diversas; além deste material utilisámos, a titulo de comparação, o que obtivemos em muitas autopsias de aves, repteis, batraquios e insetos.

O material humano era constituido por urina ou fezes disentericas emitidas e levadas logo, contidas em vaso limpo e seco, a exame no laboratorio; o muco vajinal da mulher era colhido aseticamente e imediatamente examinado.

O material de outros mamiferos era obtido por autopsia em animal morto acidental ou propositadamente, ou ainda pela visita aos matadouros da cidade.

Após o imprecindivel exame a fresco, fixavamos pelo sublimado alcool de SCHAUDINN o material ainda humido, distendido em laminulas que, depois, eram coradas pelos proessos de HEIDENHAIN e de DOBELL. A's vezes, logo após a fixação, o preparado adquiria a côr rosea devida a reação do sublimado do fixador com derivados dos pigmentos biliares das fezes; outras vezes, após coloração a laminula se apresentava, em vez de intensamente corada em azul ou negro, com côr vermelha de barro; em um caso a imersão rapida e em outro prolongada em alcool a 70, bastava geralmente para corrijir aqueles defeitos do preparado.

Lista dos mamiferos por nós examinados e das respetivas protomonadinas parasitarias.

Ordo I.—BIMANA. (1)

I. *Homo sapiens* LINNEU, 1758.—Homem
Chilomastix mesnili (WENYON, 1910).
Enteromonas hominis mihi, 1915.
Giardia intestinalis (LAMBL., 1859).
Trichomonas hominis (DAVAINE, 1837.

Ordo II.—PRIMATES.

II. * *Cebus carayá* (HUMBOLDT, 1811). Macaco.
Giardia intestinalis (LAMBL., 1859)

III. *Callithrix jacchus* LINNEU, 1776.—Sagui.

VI. *Midas* (*Leontopithecus*) *rosalia* LINNEU, 1776 - Sagui vermelho.

Ordo IV.— CHIROPTERA.

V. * *Molossus obscurus* GEOFFROY, 1805.—Morcego.

VI.* *Nyctinomus gracilis* (NATTERER) WAGNER, 1843.—Morcego.

VII.* *Hemiderma perspicillatum* (LINNEU, 1758). - Morcego.

VIII. * *Glossophaga soricina* (PALLAS, 1766).—Morcego.

IX. * *Desmodus rufus* WIED., 1826.—Morcego.

(1) Seguimos na lista dos hospedadores o *Catalogum Mammalium* de Trouessart, tanto no que respeita á ordem seguida, como quanto aos nomes adotados. Excetuam-se desta regra, os nomes que estiverem assinalados por asterisco, os quaes correspondem aos mamiferos, a nosso pedido determinados pelo Prof. Alipio de Miranda Ribeiro, a quem deixamos aqui consignado nosso reconhecimento.

Ordo VI.—CARNIVORA.

X. *Ursus* (*Helarctos*) *malayanus* RAFLES, 1822.—Urso malaio.

XI *Nasua rufa* DESMAREST, 1820.—Coati.

XII. *Gallictis vittata* SCHREBER, 1775.—Furão.

XIII. *Canis (Canis) familiaris* LINNEU, 1758.—Cão.

XIV. *Felis (Felis) domestica* LINNEU, 1758.—Gato.

Ordo VIII.—RODENTIA.

XV *a. Mus (Epimys) norwegicus* ERXLEBEN 1777.—Rato dos esgotos.
Chilomastix bittencourti mihi, 1915
Giardia muris (BENSEN, 1908).
Octomitus muris (GRASSI, 1881).
Trichomonas muris GALLI-VALERIO, 1907.

XV *b. Mus* (*Epimys*) *norwegicus* ERXLEBEN, 1777, *fórma albina.*—Rato branco.
Chilomastix bittencourti mihi, 1915
Octomitus muris (GRASSI, 1881)
Trichomonas muris GALLI-VALERIO, 1907.

XVI. *Mus (Epimys) rattus* LINNEU, 1766—Rato dos tetos.
Octomitus muris (GRASSI, 1881).

XVII *a. Mus* (*Mus*) *musculus* LINNEU, 1776.—Camondongo cinzento.
Trichomonas muris GALLI-VALERIO, 1907.

XVII *Mus (Mus) musculus* LINNEU, 1766, *fórma albina.*—Camondongo branco.
Octomitus muris (GRASSI, 1881),

XVIII. *Coendu prehensilis* LINNEU, 1766.—Ouriço.

XIX *Coendu villosus* F. CUVIER, 1822.—Ouriço.
Giardia cuniculi (BENSEN, 1908).

XX. *Dasiprocta agutí* LINNEU, 1776.—Cotia.
Trichomastix caviæ (GRASSI, 1881).

XXI. *Agouti paca* LINNEU, 1766.

XXII. *Cavia porcellus* LINNEU, 1766.—Cobaio.
Chilomatix intestinalis KUCZYNSKI, 1914.
Chilomitus caviæ, nov. gen., nov. sp.
Sphæromonas communis LIEBETANZ, 1910.
Trichomastix caviæ (GRASSI, 1881).
Trichomonas caviæ DAVAINE, 1875.

XXIII. *Cavia aperea* ERXLEBEN, 1777.—Preá.
Chilomitus caviæ, nov. gen., nov. sp.
Trichomastix caviæ (GRASSI, 1881).

XXIV. *Hydrochœrus capybara* LINNEU, 1766.—Capivára.

XXV. *Oryctolagus cuniculus* LINNEU, 1766.—Coelho.
Chilomastix cuniculi, nov. sp.
Giardia cuniculi (BENSEN, 1908)

Ordo X.—UNGULATA.

XXVI. *Equus* (*Equus*) *caballus* LINNEU—Cavalo.

XXVII. *Sus (Sus) scrofa* LINNEU, 1766.—Porco.

XXVIII. *Tayassus (Tayassus) tajacu* LINNEU, 1766.—Caitetú.

XXIX. * *Cervus elaphus* LINNEU, 1766.—Veado europeu.

XXX. * *Antilope cervicapra* LINNEU.—Antilope.

XXXI. *Capra (Capra) hircus* LINNEU, 1766.—Cabra.
Callimastix frontalis BRAUNE, 1914.
Chilomastix capræ, nov. sp.
Sphæromonas communis LIEBETANZ, 1910.

XXXII. *Ovis aries* LINNEU, 1766.—Carneiro.
Callimastix frontalis BRAUNE, 1914.

XXXIII. *Bos taurus* LINNEU, 1766.—Boi.

Callimastix frontalis BRAUNE, 1914.
Sphæromonas communis LIEBETANZ, 1910.
Sphæromonas liebetanzi, nov. nom.

Ordo XIII. – EDENTATA.

XXXIV. *Tatus (Tatus) novem-cinctus* LINNEU, 1766. – Tatú.
Trichomonas tatusi, nov. sp.

Ordo XIV. – MARSUPIALIA.

XXXV. *Macropus (Macropus) robustus* GOULD, 1840. – Cangurú.
XXXVI. *Didelphys (Didelphys) marsupialis* LINNEU, 1760. – Gambá.

Biolojia geral.

Pouca cousa de novo temos a dizer sobre a biolojia geral das protomonadinas parasitarias.

No estudo morfolojico, dous fatos se mostraram interessantes.

Encontrámos, não raro, em certos *Trichomonas (T. caviae, T. muris)*, um corpusculo ovoide, esferico ou com a forma de hexagono regular com angulos arredondados; nos preparados a fresco, no flajelado vivo, eles se mostravam refrinjentes; nos preparados tratados pela hematoxilina, esses corpusculos se mostraram intensamente corados em azul, nunca, porém, tão escuros quanto as formações cromaticas da celula; uma ou outra vez, pudemos vel-os livres no conteudo intestinal, provavelmente após destruição do parasito; não parece que seja substancia injerida porque no ponto em que ele existe é frequentemente substituido por um vacuolo na aparencia vasio. Talvez devamos colocar esse corpusculo no grupo das substancias cromatoides, com a *volutina* dos *Trypanosoma*.

Outro fato interessante, é a solução do problema da orijem e da natureza do axostilo. A nosso ver, a questão foi levantada sobre bases bastante falhas: foram comparadas conclusões diversas de autores que pesquizaram objetos diferentes.

No *Trichomonas* e nos tipos morfolojicos proximos desse genero *(Trichomastix, Hexamastix)*, se encontra um bastonete espesso, rijido na aparencia tubular, vasio ou contendo granulações siderofilas esparsas, cortado muitas vezes em bisel numa ponta saliente para o exterior; a outra extremidade é interna e, ou se perde na massa plasmatica, ou se continua mais ou menos diretamente com o citostoma. Nunca vimos uma dessas formações apresentar conexão morfolojica com parte alguma do aparelho nucleo-flajelar. A's vezes, entretanto, este bastonete apresenta seus bordos limitados por duas linhas mais escuras em um ponto das quaes, junto ao biselamento terminal, podem existir duas granulações tambem escuras; é possivel que essas linhas e granulações sejam de natureza cromatica. Não nos julgamos, entretanto, nem pelas nossas pequizas, nem pelos resultados discordantes obtidos por outros autores, autorizado a emitir qualquer hipotese sobre a natureza e a orijem desta formação, certamente de função esqueletica e a qual deve caber a designação de *axostilo*.

Em outros flajelados *(Octomitus, Giardia)*, existem dois filamentos paralelos e independentes entre si, delgados, flexiveis, compactos, intensamente cromofilos, que partem de corpusculos basaes ligados aos nucleos por meio de rizoplastos, e, de outro lado, se continuam diretamente para o exterior com os flajelos. Sempre, nesses diplozoarios, a conexão morfolojica dos filamentos em questão com o aparelho nucleo-flajelar é patente, não deixando a menor duvida a qualquer observador atento. Muitos autores, entretanto, dão a esses filamentos a mesma designação de axostilo que deve caber a formações totalmente diversas; daí a confusão reinante. De acordo com as conclusões tiradas por HARTMANN e CHAGAS, no estudo do filamento axial de *Cercomonas parva*, formação analoga aos filamentos da *Giardia* e do *Octomitus*, nos julgamos perfeitamente autorisado a atribuir a estes ultimos natureza cromatica e orijem nuclear indiscutiveis. ALEXEIEFF, estudando os *Rhizomastix*, encontrou um filamento analogo que denominou *Rhizostylo* e que caraterisou muito bem

por esta frase já citada por KUCZYNSKI: *«La fonction n'est pas analogue à celle de l'axostyle. En effet, ce dernier est surtout destiné à maintenir constante la forme du corps et représente ainsi une formation squelletique, tandis que Rhizostyle fait partie intégrante de l'appareil flagéllaire»*.

O caso da *Giardia* e do *Octomitus* é perfeitamente identico e, a admitirem-se esses dous diplozoarios como orijinados da fusão de dois *Trichomastix*, deve-se admitir que os flajelos posteriores destes forneceram os rizostilos e que seus axostilos devem ter desaparecido, por não existir formação a eles analoga em nenhum diplozoario parasito.

No ponto de vista da ecolojia geral, verificámos que tem muito maior importancia na escolha do *habitat* a localisação do flajelado no hospedador, do que a posição sistematica deste ultimo na escala zoolojica, assim encontrámos *Giardia* dos mamiferos só no intestino delgado, onde não existem *Trichomonas*, ao passo que estes abundam no intestino grosso o qual é privado de *Giardia*. A coabitação e a identidade de rejime alimentar favorecem a infeção, como tivemos ocasião de observar com cobaios que vieram a se infetar com *Sphæromonas*, parasito de ruminantes. Nenhum carnivoro se mostrou frequentemente infetado e, dos herbivoros, eram os ruminantes e os roedores os que, quasi certamente, se mostravam parasitados.

Desse parasitismo, para os mamiferos em geral, não parece resultar ação patojenica; a inocuidade é a regra e, talvez, em certos casos o flajelado seja realmente util ao seu hospedador.

Os flajelados intestinaes do homem parecem constituir infeções secundarias consecutivas a quaesquer processos disenteriformes.

Classificação das Protomonadinas. Generos parasitos.

No sistema de HARTMAM e CHAGAS as protomonadinas são distribuidas em dous grupos, um deles compreende individuos asimetricos, tendo numero simples de organelas, e outro é constituido por flajelados providos de simetria bilateral e quasi sempre com numero duplo de todas as suas formações.

O primeiro grupo, *Monozoa*, inclue toda a antiga ordem das protomonadinas, com exclusão apenas dos binucleados, com os quaes HARTMANN constitue uma ordem á parte.

O segundo grupo, *Diplozoa*, corresponde ao antigo grupo dos *Diplozoarios* de DANGEARD e ás *Distomata* de KLEBS.

Embora isto não tenha sido expresso por HARTMANN e CHAGAS, julgamos dever considerar esses dous grupos com a categoria de sub-ordens.

Na sub-ordem *Monozoa*, HARTMANN inclue oito familias, numero este que aumentámos pela criação de uma nova familia.

A primeira familia, HARTMANN designa pelo nome de *Cercomonadacæ*; é caraterisada pela presença de um flajelo anterior que se continua com um filamento de orijem nuclear que atravessa o corpo e termina na extremidade posterior da celula, onde existe prolongamento caudal. Nesta familia, estaria incluido o genero *Cercomonas*. que outros julgam ser antes rizomastijina; foi por isso que LEMMERMANN propoz em 1913, a creação do genero *Cercomastix*, para incluir os protozoarios que HARTMANN e CHAGAS julgam *Cercomonas*; neste caso o nome da familia deveria ser mudado, de acordo com o nome do novo genero que lhe serviria de tipo. Não julgando, entretanto, que esteja resolvida a questão, preferimos seguir a opinião dos dous autores citados, conservando a designação por eles dada á familia, mudando apenas a desinencia, que, de acordo com as regras de nomenclatura zoolojica deve ser *idæ* e não *aceæ*, terminação esta adotada para os nomes de familias na nomenclatura botanica; esta mudança de desinencia será feita tambem para as outras familias da mesma ordem.

Colocamos na familia *Cercomonadidæ*, devido á presença de *rizostilo*, o genero *Rhizomastix*, creado por ALEXEIEFF em 1911, apezar de opiniões em contrario de outros, que preferem estudal-o na familia

seguinte. A especie tipo deste genero é *R. gracilis* ALEXEIEFF, 1911.

A segunda familia, *Oicomonadidæ* se caraterisa por corpo globoso com flajelo unico e longo; encerra um só genero parasito, *Sphæromonas*, creado por LIEBETANZ em 1910 e cuja especie tipo é *S. communis* LIEBETANZ, 1910.

A' terceira familia, HARTMANN denomina *Craspedomonadaceæ*, designação que não póde prevalecer por não incluir ela nenhum genero de cujo nome pudesse este se orijinar; designaremos, por isso, a familia pelo nome adotado por POCHE, em 1913, de *Codosigidæ*. Esta familia, caraterisada pela presença de um colarinho membranoso que cerca a base do flajelo, não encerra representante parasito.

A quarta familia que consideramos é a quinta de HARTMANN, *Monadidæ*, caraterisada pela presença de dous flajelos anteriores dos quaes um grande e um pequeno *(Nebengeissel)*; nenhum representante parasito.

A nossa quinta familia é a sexta de HARTMANN, *Amphimonadidæ*, caraterisada pela presença de dous flajelos anteriores de egual comprimento; nenhum representante parasito.

A sexta familia, na seriação que estabelecemos, é a quarta de HARTMANN, *Bodonidæ*, sobre cuja significação reinam as maiores divergencias. O genero que serve de tipo á familia é o genero *Bodo*, creado por EHRENBERG, em 1838, e cuja especie tipo por sua vez é *B. saltans*, descrita na mesma ocasião por aquele autor; até 1910 nenhuma duvida existia quanto aos protozoarios que deviam ser colocados no genero *Bodo*; naquele ano, porém, HARTMANN e CHAGAS descrevem novo genero de binucleados com o nome de *Prowazekia* e que difere do genero *Bodo* apenas por ter dous nucleos; tempos depois ALEXEIEFF verificou que *B. saltans* tambem tinha dous nucleos e era, portanto, binucleado, o que fazia cair em sinonimia o nome de *Prowazekia*. HARTMANN, porém, continua convencido da existencia autonoma do genero *Prowazekia*, por ter visto aqui no Brazil uma especie aquatica de *Bodo*, que ele não determinou e que não era binucleado. Para as especies parasitos, por alguns colocadas no genero *Bodo*, fôra creado o genero *Heteromita*, nome que não póde prevalecer por já ter sido anteriormente empregado com significação diferente; por esse motivo, em 1912, ALEXEIEFF creou o genero *Prowazekella*, para a especie conhecida com o nome de *Bodo lacertæ*. Os representantes mononucleados do antigo genero *Bodo*, uma vez verificada a duplicidade nuclear da especie tipo deste genero, devem ser colocadas em novo genero que para tal fim ainda não foi creado.

A setima familia é *Trimastigidæ*, caraterisada pela presença de um flajelo anterior e de dous flajelos recorrentes; nenhum representante parasito.

A oitava familia é *Tetramitidæ*, cuja caraterisação era feita antigamente pela presença de quatro flajelos; hoje, depois de conhecidos muitos flajelados proximos a tetramitidas tipicas, tendo numero diverso de flajelos, somos levado a caraterisar esta familia como: *protomonadinas com quatro flajelos em dous grupos ou em um só grupo, podendo, então, um ser recorrente, ou ainda, com flajelos em numero diverso, mas tendo, ou membrana ondulante, ou flajelo recorrente livre, ou axostilo, ou varias destas formações, simultaneamente.* Esta familia compreende muitos generos e sub-generos de flajelados parasitos, segundo consta da lista seguinte:

Genero *Chilomastix* ALEXEIEFF, 1910. Citostoma com borda cromofila e percorrida por membrana ondulante, trez flajelos livres anteriores; não ha axostilo. Especie tipo: *C. caulleryi* (ALEXEIEFF, 1909).

Sub-genero *Tetrachilomastix*, nov. subgen. Difere do tipo precedente pela presença de quatro flajelos anteriores, em vez de trez. Especie tipo: *Chilomastix (Tretrachilomastix) gallinarum* MARTIN *et* ROBERTSON, 1911.

Genero *Fanapepea* PROWAZEK, 1911. Difere da *Chilomastix* por ter dous flajelos anteriores, em vez de trez; sua existencia é duvidosa, por motivos que mais tarde estudaremos. Especie tipo: *F. intestinalis* PROWAZEK, 1911.

Genero *Cyathomastix* PROWAZEK, 1914. Difere de *Chilomastix* pela presença de axostilo; existencia tambem duvidosa. Especie tipo: *C. hominis*, PROWAZEK, 1914.

Genero *Difœmus* GÄBEL, 1914. Difere de *Chilomastix* pela ausencia de membrana ondulante; existencia duvidosa. Especie tipo: *D. tunensis* GÄBEL, 1914.

Genero *Embadomonas* MACKINNON, 1912. Difere de *Chilomastix* por ter apenas um flajelo anterior; encontrámos um representante deste genero em *Stylopyga americana*, a *barata*. Especie tipo: *E. agilis* MACKINNON, 1912.

Genero *Protrichomonas* ALEXEIEFF, 1911. Trez flajelos anteriores, costa cromofila, axostilo não saliente para o exterior; não ha membrana ondulante, nem flajelo livre recorrente. Especie tipo: *P. legeri* ALEXEIEFF, 1911.

Genero *Hexamastix* ALEXEIEFF, 1912. Seis flajelos anteriores deseguaes, dos quaes um esboça membrana ondulante em seu inicio; axostilo saliente para o exterior; não existe costa. Especie tipo: *H. batrachorum* (ALEXEIEFF, 1911).

Genero *Trichomonas* DONNÉ, 1837. A membrana ondulante repousa sobre costa; trez flajelos anteriores, axostilo saliente para o exterior. Especie tipo: *T. vaginalis* DONNÉ, 1837.

Sub-genero *Tretratrichomonas* ALEXEIEFF, 1911. Difere do precedente por ter quatro flajelos anteriores, em vez de trez. Especie tipo: *Trichomonas* (*Tetratrichomonas*) *prowazeki* ALEXEIEFF, 1909.

Sub-genero *Pentatrichomonas* CHATTERJEE, 1915. Difere de *Trichomonas* pela presença de cinco flajelos anteriores. Especie tipo: *Trichomonas (Pentatrichomonas) ardin delteili* (DERIEU *et* RAYNAUD, 1914).

Genero *Enteromonas*, *mihi*, 1915. Um flajelo posterior e dous anteriores eguaes e mais curtos que o primeiro. Especie tipo: *E. hominis*, *mihi*, 1915.

Genero *Trimitus* ALEXEIEFF, 1910. Um flajelo posterior que atravessa o corpo e dous anteriores deseguaes e livres; existencia duvidosa, mesmo para o autor, que creou o genero com muitas reservas. Especie tipo: *T. motellæ* ALEXEIEFF, 1910.

Genero *Trichomastix* BLOCHMANN, 1884. Um flajelo recorrente livre, trez flajelos anteriores eguaes entre si, axostilo saliente para o exterior. Especie tipo: *T. lacertæ* (BÜTSCHLI, 1884).

Sub-genero *Tetratrichomastix* PARISI. Distingue-se do precedente por ter quatro flajelos anteriores em vez de trez. Especie tipo *Trichomastix (Tetratrichomastix) orthopterorum* PARISI, 1910.

Genero *Chilomitus*, *mihi*, 1915. Quatro flajelos anteriores eguaes, citostoma anterior, não ha axostilo. Especie tipo: *C. caviæ*, *mihi*, 1915.

Genero *Costia* LECLERQ, 1890. Quatro flajelos anteriores, dous maiores e dous menores, corpo asimetrico. Especie tipo: *C. necatrix* (HENNEGUY, 1884).

Genero *Polymastix* BÜTSCHLI, 1884. Quatro flajelos anteriores eguaes, em dous grupos de dous cada um, axostilo não saliente para o exterior, periplasta rijido e estriado. Especie tipo: *P. melolonthae* BÜTSCHLI, 1884.

Genero *Monocercomonas* GRASSI, 1881. Quatro flajelos anteriores em dous grupos cada um deles com dous flajelos, dos quaes um ás vezes maior que o outro. Especie tipo: *M. melolontæ* (GRASSI, 1879).

A familia que estabelecemos é *Callimastigidæ*, *mihi*, 1915, cujo unico genero foi creado por WEISSENBERG, em 1912, para a especie que denominou *Callimastix cyclopis*; julgava este autor que o parasito era proximo da familia *Lophomonadidæ* na qual, entretanto, não o fazia incluir; como veremos pela discrição de *C. frontalis*, a qual concorda em suas linhas geraes, com a que WEISSENBERG fornece de *C. cyclopis*, o genero representa tipo perfeito de protomonadina, segundo a acepção atribuida a esse termo pelos atuaes representantes da escola de SCHAUDINN. No quadro das familias da ordem *Protomonadina* nenhuma existia em que licitamente se pudesse incluir o genero *Callimastix*; foram essas considerações que nos levaram a abandonar a insinuação de WEISSENBERG e a crear nova familia para

este genero. A nova familia ficou assim caracterisada: *protomonadinas arredondadas com flajelos numerosos em seu pólo anterior.*

Genero *Callimastix* WEISSENBERG, 1912. Muitos flajelos delgados, longos, eguaes, anteriores e paralelos entre si, corpo globoso com periplasta muito rijido. Especie tipo: *C. cyclopis* WEISSENBERG, 1912.

Na sub-ordem *Diplozoa*, HARTMANN inclue uma unica familia a que denomina *Distomatidæ*, nome que não póde prevalecer por não encerrar ela nenhum genero de cujo nome este possa provir; deve ser adotada a designação de *Hexamitidæ*, creada em 1880–82, por KENT; esta familia encerra dous generos de flajelados parasitos:

Genero *Octomitus* PROWAZEK, 1904. Trez flajelos anteriores de cada lado, dous flajelos caudaes, dous nucleos anteriores, dous corpusculos basaes, tambem anteriores de onde saem os flajelos; os flajelos caudaes antes de se libertarem percorrem o corpo de uma a outra extremidade. HARTMANN e CHAGAS consideram os flajelados deste genero como formados pela fusão de dous *Trichomastix*; para admitir esta hipotese, é necessario que se admita o desaparecimento do axostilo, caratteristico deste ultimo genero e que não tem similar em nenhum diplozoario parasito. Especie tipo: *O. intestinalis* PROWAZEK, 1904.

Genero *Giardia* KUNSTLER, 1882. Dous nucleos anteriores, dous flajelos anteriores, dous lateraes, dous medianos, dous caudaes, um cromidio e uma ventosa anterior. Especie tipo; *Giardia agilis* KUNSTLER, 1882. A hipotese de HARTMANN e CHAGAS sobre a orijem de *Octomitus* ainda póde ser aplicada ao caso deste genero, havendo necessidade da restrição estabelecida no caso precedente e, mais ainda, de que se levem em conta as dificuldades decorrentes da presença de uma só ventosa e de um unico cromidio e da disposição complicada do aparelho nucleo-flajelar.

FAMILIA **Oicomonadidae** KENT, 1880—82,

SINONIMIA. *Cercomonadidæ* KENT, 1880–82, paj. 249, *pro parte; Cercomonadina* BÜTSCHLI, 1884, paj. 812, *pro parte; Oicomonadaceæ* SENN, 1900, paj. 117; *Oicomonadidæ* KENT, 1880–82, paj. 250.

Genero SPHÆROMONAS (1) LIEBETANZ 1910.

Sinonimia — *Cercomonas* DUJARDIN, 1841, *in* LIEBETANZ, 1910, paj. 35; *Monas* MULLER, 1786, *in* BRAUNE, 1914, paj. 122–123; *Oicomonas* KENT, 1880–82, *in* LIEBETANZ, 1910, paj. 33; *Piromonas* LIEBETANZ, 1910, paj. 37; BRAUNE, 1914, paj. 124–125; *Sphæromonas* LIEBETANZ, 1910, paj. 25–26.

Historico — Reina grande confusão na sistematica dos flajelados do estomago dos ruminantes. Foram eles, até hoje, objeto de dous trabalho. O primeiro de LIEBETANZ que, em 1910, distinguiu, na familia que denomina *Cercomonadina*, onze especies, distribuidas em quatro generos que parasitam ruminantes; servem de criterio, para distinção generica, variações pequenas de fórma e, para caracteres especificos, diferenças de tamanho arbitrariamente consideradas. BRAUNE, em 1914, reduziu, a nosso ver com razão, todas essas fórmas a duas especies que, entretanto, ainda colóca em generos diferentes, e para isso se basea em diferença de fórma, constante mas pouco acentuada. Procurando resolver a questão, preferimos admitir as duas especies aceitas por BRAUNE, colocando, porém, ambas no genero *Sphæromonas*, o primeiro descrito por LIEBETANZ, visto como a nenhum genero anterior podem elas ser referidas. As especies admitidas por BRAUNE são *Sphæromonas communis* e *Piromonas communis*. Passando esta ultima para o primeiro genero, tem que mudar de designação especifica, por estar esta preocupada no genero *Sphæromonas*; propuzemos sua substituição pelo nome de *Sphæromonas liebetanzi*, em homenajem ao autor que pela primeira vez a descreveu.

Diagnose — Corpo arredondado esferico ou piriforme, metabolico; nucleo cariosomico, esferico, ligado a um corpusculo basal por

(1) De σφαῖρα, globo + μονὰς, unidade.

um rizoplasto; do corpusculo basal, colocado no polo anterior da celula, sae um longo flajelo encurvado para traz.

Morfolojia — Plasma distinto em endo e etoplasma; este é limitado externamente de maneira nitida por camada periplastica que permite ao parasito executar amplos movimentos metamorficos; o restante do etoplasma é hialino, desprovido de granulações e envolve completamente o endoplasma. Este é alveolado; esta estrutura quasi sempre é mascarada pelo grande numero de granulações siderofilas volumosas e esfericas de que está repleto o parasito.

Nucleo esferico, mais ou menos excentrico, ás vezes central; cariosoma volumoso, cercado da zona do suco nuclear vasia; não existe membrana nuclear que póde ser simulada por uma corôa de granulações siderofilas.

Corpusculo basal pequeno, anterior, submarjinal e ligado ao nucleo por meio de um rizoplasto. Desse corpusculo basal parte um flajelo recorrente, longo e espesso que se vae afilando pouco a pouco para a extremidade livre.

Especies conhecidas:

S. communis LIEBETANZ.

S. liebetanzi, mihi, 1915.

Sphæromonas communis LIEBETANZ, 1910.

Sinonimia. — *Monas communis* LIEBETANZ, *in* BRAUNE, 1914 pajs. 122—123; *Oikomonas communis* LIEBETANZ, 1910, paj. 33—34; *O. minima* LIEBETANZ, 1910, paj. 34; *Sphæromonas communis* LIEBETANZ, 1914; *S. maxima* LIEBETANZ, 1910, pajs. 32—33; *S. minima* LIEBETANZ, pajs. 31—32.

Redescrição. — Corpo arredondado e muito metamorfico. Desse metamorfismo resultam aspetos variaveis nos preparados corados, frequentemente coincidindo com posições particulares do flajelo; dessas coincidencias resultou, provavelmente, a suposição erronea de multiplicidade de especies. Dimensões, habitualmente, 10 μ de diametro, ás vezes baixa até 7 μ ou sóbe a 12 μ.

Plasma diferenciado em endo e etoplasma; este é nitidamente limitado para fóra e se continua para dentro com o endoplasma alveolado; o etoplasma é hialino, desprovido de granulações e muito flexivel, o que permite os movimentos metamorficos do protozoario; a estrutura alveolar do endoplasma é muitas vezes imperceptivel, por causa do grande numero de granulações siderofilas que a encobrem; essas granulações são esfericas, volumosas e invisiveis a fresco.

Nucleo mais ou menos excentrico, esferico, cariosomico, com cerca de 2 μ de diametro; zona do suco nuclear vasia, membrana nuclear ausente, mas ás vezes simulada por um colar de granulações siderofilas; cariosoma central, esferico, volumoso, que atinje ás vezes 1,5 μ de diametro; zona do suco nuclear vasia e de coloração identica á do endoplasma com o qual se continua; não foi ainda visto centriolo.

Corpusculo basal sub-marjinal, esferico, pequeno e ligado ao nucleo por um rizoplasto; muitas vezes a zona do suco nuclear se extende na direção desse corpusculo.

Do granulo basal parte um flajelo espesso e muito longo, que tem cerca de 30 μ de comprimento. Não estamos convencido da existencia do movimento que BRAUNE descreve para esse flajelo, não sendo, entretanto, improvavel que, como refere esse autor, muitas vezes o parasito execute movimento giratorio em torno do eixo anteroposterior. O flajelo é, então, dirijido para frente e parte de ponto um tanto lateral. Outro movimento giratorio, foi por nós observado não parecendo, porém, ser normal ao flajelado; é em torno de seu centro que o protista gira e o flajelo, a principio colocado em relação á celula como si fôra o prolongamento de um raio, de reto que era, vae-se encurvando á proporção que aumenta a velocidade de rotação; em breve o protozoario e seu flajelo tomam o aspeto que LIEBETANZ representa na figura 1 da estampa 1, do trabalho citado.

O protozoario se reproduz por divisão binaria e por divisão multipla.

Habitat. — Rumen de *Bos taurus* e céco de *Cavia porcellus.*

Sphæromonas liebetanzi, mihi, 1915.

Sinonimia. — *Cercomonas rhizoidea communis* LIEBETANZ, 1910, pajs. 35—36; *C. r. maxima* LIEBETANZ, 1910, pajs. 36—37 *C. r. minima* LIEBETANZ, 1910, paj. 36; *Piromonas communis* LIEBETANZ, 1910, pajs. 37—38; BRAUNE, 1914, pajs. 124—125, *P. maxima* LIEBETANZ, 1910, pajs. 38—39; *P. minima* LIEBETANZ, 1910, paj. 38.

Redescrição. — Corpo alongado, muitas vezes ovoide, outras vezes sub-cilindrico ou piriforme; metamorfismo menos acentuado que na especie precedente. Dimensões habituaes a 11 μ de comprimento por 5 a 6 de largura; ás vezes o corpo atinje 15 a 16 μ de comprimento, por 5 a 6 μ de largura.

Plasma diferenciado em endo e etoplasma; endoplasma cheio de granulações siderofilas menores e mais visiveis a fresco que na especie precedente; o etoplasma é nitidamente limitado para fóra e se continua insensivelmente para dentro com o endoplasma.

Nucleo, um pouco anteriormente colocado, cariosomico, muito refrinjente e, ao inverso do que acontece com a especie precedente, bem visivel, a fresco; cariosoma central, esferico e volumoso; zona do suco nuclear vasia; não existe membrana nuclear.

Flajelo espesso e muito longo, geralmente com mais de 30 μ; este flajelo parte de porção antero-lateral do corpo e se dirije em linha mais ou menos reta para traz. Durante o movimento, o flajelo é arrastado pelo protozoario que vae executando movimento rapido de rotação, em torno do eixo lonjitudinal do corpo.

O protozoario se multiplica por divisão binaria e por divisão multipla.

Habitat. — Rumen de *Bos taurus.*

Familia **Callimastigidae**, *mihi,* 1915.

Genero CALLIMASTIX (1) WEISSENBERG, 1912.

Diagnose. — Corpo esferico, envolto por delgada capsula, numerosos flajelos anteriores mais ou menos paralelos, longos, partindo de corpusculos basaes, colocados lado a lado e ligados entre si por meio de rizoplastos.

Especies conhecidas:

C. cyclopis WEISSENBERG, 1912.

C. frontalis BRAUNE, 1914.

Callimastix frontalis BRAUNE, 1914.

Redescrição. — Corpo geralmente esferico, raramente ovoide, não metamorfico. Dimensões médias, quando esferico, 9 a 10 μ; quando alongado, cerca de 11 μ de comprimento, por 7 a 8 μ de largura.

Plasma distinto em endo e etoplasma; este ultimo é externamente limitado por periplasta rijido e um tanto isolado do resto do corpo; o restante do etoplasma é pouco coravel e constitue camada continua, espessa, hialina e desprovida de granulações, envolvendo o endoplasma do qual é pouco nitidamente separada; o endoplasma tem estrutura alveolar pouco nitida, por causa do acumulo de granulações siderofilas volumosas e esfericas que ocupa todo o endoplasma.

Nucleo esferico, quasi sempre central, volumoso e cariosomico; membrana nuclear nem sempre visivel, separada do cariosoma por zona do suco nuclear vasia; cariosoma volumoso com 1 a 1,5 μ de diametro, intensamente corado; no centro do carisoma existe centriolo um tanto volumoso e cromófilo.

Da superficie da rejião anterior do protozoario, saem para frente, ao que parece, em grupos, numerosos flajelos finissimos e muitos longos, que atinjem 30 e mesmo 40 μ de comprimento; eles têm sua orijem em corpusculos basaes pequenos, sub-marjinaes, ligados entre si por meio de finos rizoplastos; só cuidadosa diferenciação do preparado permite distinguir esses corpusculos das granulações siderofilas do endoplasma. Um desses corpusculos, pelo menos, póde estar ligado ao cariosoma do nucleo por meio de um rizoplasto.

Pela estrutura do plasma e pela presença de granulações siderofilas, este flajelado muito se assemelha ás *Sphæromonas* de que se distingue pelo numero, posição e dimensões

(1) De *κάλυξ*, envolucro + *μάστιξ*, chicote; a etimolojia e a ortografia deste nome generico não estão de acordo uma com a outra; as regras de nomenclatura zoolojica nos impedem, porém, aqui qualquer correção.

dos flajelos e pela presença de envoltorio rijido.

Habitat. — Rumen de *Bos taurus*, de *Capra hircus* e de *Ovis aries*.

Familia **Tetramitidae** KENT, 1889-82.

Sinonimia. — *Tetramitaceæ* SENN, 1910, paj. 118; *Tetramitidæ* KENT, 1880-82, paj. 312; *Tetramitina* BÜTSCHLI, 1884, paj, 841; *Trimastigidæ* KENT, 1880-82, paj. 307, *pro parte*.

Genero CHILOMASTIX (1) ALEXEIEFF, 1910.

Sinonimia. — *Cercomonas* DUJARDIN, 1841, paj. 287, *in* DAVAINE, 1884, *pro parte; Cyathomastix* PROWAZEK, 1914, paj. 162. *Difæmus* GÄBEL, 1914, paj. 18; *Fanapepea* PROWAZEK, 1911, paj. 97; *Macrostoma* ALEXEIEFF, 1909 (n. preoc. peixes); *Monocercomonas* GRASSI, 1881, paj. 11, *pro parte; Tetramitus* PERTY, 1852, paj. 170, *pro parte; Trichomonas* DONNÉ, 1837, *in* ROOS, 1893.

Diagnose.—Corpo mais ou menos piriforme, não metamorfico; o nucleo anterior tem, ás vezes, um cariosoma unido por um rizoplasto a corpusculo basal tambem anterior, donde partem: trez flajelos anteriores eguaes, o labio cromofilo do citostoma e uma membrana ondulante que percorre lonjitudinalmente esse citostoma.

Morfolojia. — Plasma distinto em endo e etoplasma. Este é constituido, quasi exclusivamente, por periplasta continuo, impedindo os movimentos metamorficos do protozoario; logo abaixo dele existe muitas vezes de'gada camada de plasma finamente granuloso. O endoplasma é bastante alveolado, principalmente na porção media do corpo e contém poucas inclusões. Nunca existe axostilo, que, entretanto, é, ás vezes grosseiramente simulado por uma faixa de plasma correspondente ao eixo lonjitudinal do protozoario a qual, ás vezes, por estar situada entre fileiras de alveolos, se mostra constituida por uma linha mais intensamente corada ou por duas linhas paralelas mais coradas, que limitam um espaço mais claro.

O nucleo é anterior, um pouco lateral, marjinal, vesiculoso. Raramente existe cariosoma central que pode estar reunido ao corpusculo basal por meio de um rizoplasto; nesse caso a zona do suco nuclear é vasia ou, então apresenta esboço de reticulo de linina, constituido por filamentos acromaticos, que, partem do cariosoma, a modo de raios e vão terminar na membrana nuclear. Outras vezes, o que é mais frequente, não existe cariosoma: a cromatina do nucleo, neste caso, é representada por granulações lenticulares ou bacilares, aderentes á face interna da membrana nuclear. Esta membrana é espessa e muito cromófila.

O corpusculo basal, ora é unico, ora duplo; do corpusculo basal unico ou da granulação anterior, quando ele duplo, partem, para frente, os trez flajelos eguaes entre si; do corpusculo basal unico, ou da granulação posterior do corpusculo duplo, parte o labio cromófilo e fortemente recurvado do citostoma, bem como uma membrana ondulante que percorre lonjitudinalmente esse citostoma.

O citostoma é bem visivel, tanto a fresco, como após coloração. A membrana ondulante, ao contrario, um tanto dificil de se perceber a fresco, é, geralmente, invisivel, após coloração; é muito provavel que tenha sido a pouco visibilidade da membrana o fato que levou GÄBEL a crear o genero *Difæmus*, o qual se distinguiria de *Chilomastix*, só pela ausencia da membrana ondulante.

Sub-genero TETRACHILOMASTIX, *mihi*, 1915.

O numero de flajelos do *Chilomastix* é passivel de oscilações. PROWAZEK descreveu um genero, *Fanapepea* que se distinguiria de *Chilomastix* só por ter, apenas, dois flajelos anteriores; entretanto, ele mesmo, ora representa o protozoario com dous, ora com trez flajelos anteriores, o que faz crer num erro de observação.

O mesmo não sucede com as pesquizas de MARTIN e ROBERTSON, que descreve-

(1) De χείλος, labio-+-μαστιξ, chicote.

ram o *Chilomastix gallinarum*, como tendo quatro flajelos anteriores, e com as pesquizas de MACKINNON, que estabeleceu o genero *Embadomonas*, que se distingue de *Chilomastix* pela presença de um só flajelo anterior. No primeiro caso, a diferença não é bastante para formação de novo genero, mas nos parece justificar a creação de sub-genero, para o qual propuzemos o nome de *Tetrachilomastix*; desse modo procedendo, adoptámos o modo de ver daqueles que estabeleceram os sub-generos *Tetratrichomonas* e *Tetratrichomastix*. Quanto ao genero *Embadomonas*, além da diferença numerica de flajelos mais acentuada, existem tambem outras pequenas diferenças morfolojicas que justificam a separação desses flajelados em genero distinto.

A especie unica deste sub-genero será *Chilomastix (Tetrachilomastix) gallinarum* MARTIN *et* ROBERTSON, 1911.

Especies descritas:
C. bittencourti, mihi, 1915.
C. bocis BRUMPT, 1912.
C. capræ, mihi, 1915.
C. caulleryi (ALEXEIEFF, 1909).
C. cuniculi, mihi, 1915.
C. gallinarum MARTIN *et* ROBERTSON, 1911.
C. intestinalis KUCZYNSKI, 1914.
C. mesnili (WENYON, 1910).
C. motellæ ALEXEIEFF, 1912.

Chilomastix bittencourti, mihi, 1915.

Redescrição. — Corpo alongado, ovoide, de contornos geralmente menos regulares que nas outras especies do genero; dimensões: lonjitudinalmente, 13 a 16 μ, excecionalmente até 11 μ; transversalmente 9—11 μ, excecionalmente até 7 μ. E' a maior especie do genero que parasita mamiferos.

Extremidade anterior arredondada e romba; extremidade posterior afilada em ponta ou, ás vezes, tambem arredondada, sempre, porém, mais delgada que a anterior. Na extremidade anterior existe citostoma com labio fortemente cromofilo, de 4 a 5 μ de comprimento, por 2 a 3 μ de largura. Frequentemente parece este, nos preparados corados, se enrolar em torno do nucleo.

De um corpusculo basal, colocado adeante e a um dos lados do nucleo, sae para traz uma membrana ondulante bem visivel, a fresco, percorrendo o citostoma, cujo labio tem a mesma orijem. Do mesmo corpusculo basal, ou de outro colocado a seu lado, saem, para deante, trez delgados flajelos, mais ou menos do tamanho do corpo.

Protoplasma distinto em endo e etoplasma. O etoplasma é constituido sómente pelo periplasta, cuja camada continua e finamente granulosa apresenta rijidez bastante para impedir movimentos metamorficos do corpo. O endoplasma é alveolado e nas paredes dos alveolos existem finas granulações. A fresco, parece que este flajelado se apresenta com aspeto mais granuloso que o *Chilomastix intestinalis*.

Nucleo anteriormente colocado, ás vezes um tanto lateral, com 3 a 4 μ de diametro; membrana nuclear espessa e nela se prendem massas cromaticas, de fórma mais ou menos lenticular, em numero de uma a duas, sendo então, uma delas, por vezes, maior que a outra. Zona do suco nuclear vasia. Raramente aparece cariosoma central volumoso. Não coexiste essa formação, de modo frequente, com as massas cromaticas da periferia.

Habitat. — Céco de *Mus* (*Epimys*) *norwegicus*.

Nota. — A designação especifica foi dada em homenajem ao Prof. Dr. NASCIMENTO BITTENCOURT, catedratico de Historia Natural Medica e iniciador do ensino oficial da Parasitolojia na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro.

Chilomastix capræ, mihi, 1915.

Redescrição. — Corpo alongado, mais ou menos piriforme, largo anteriormente e se estreitando, ás vezes bruscamente, a partir dos dous terços posteriores. Corpo não metamorfico, raramente deformavel, com cerca de 9 a 12 μ de comprimento por 5 a 6 μ de largura.

A extremidade anterior arredondada, apre-

senta uma depressão lateral, quasi paralela á borda lateral do corpo. Extremidade posterior afilada em cauda, geralmente curta; raramente a extremidade posterior é arredondada.

Protoplasma distinto em endo e etoplasma; este constituido só pelo periplasta rijido, cuja existencia impede os movimentos metamorficos do protista; endoplasma alveolado com poucas inclusões; nos dous terços anteriores os alveolos são grosseiros e volumosos e se tornam delicados e pequenos no terço posterior.

Na extremidade anterior existe o citostoma bem visivel, a fresco, com labio cromofilo nitido nos preparados corados; citostoma geralmente pouco encurvado, com cerca de 3 a 4 μ de comprimento por 1 a 2 μ de largura. E' percorrido por membrana ondulante cuja orla não cromofila é constituida por flajelo aderente que parte de um corpusculo basal sub-marjinal colocado anteriormente em relação ao nucleo e donde sae tambem o labio do citostoma.

Este nucleo é anterior, sub-marjinal, esferico, pobre em cromatina; ás vezes parece sub-jacente ao citostoma, ou viceversa; frequentemente é um tanto lateral; cariosoma muitas vezes visivel, ligado ao corpusculo basal por um rizoplasto; cromatina nuclear grupada sob a fórma de massas em bastonete recurvado, aderentes á face interna da membrana nuclear e, geralmente, em numero superior a duas; frequentes vezes essas granulações estão reunidas ao cariosoma por filamentos de linina que formam raios que partem do centro para a periferia do nucleo.

Flajelos anteriores trez, de egual comprimento, partindo do mesmo corpusculo basal unico que dá orijem ao labio cromófilo do citostoma e á orla não cromófila da membrana ondulante.

Habitat. — Rumen de *Capra hircus.*

Nota. — BRAUNE descreve na pansa dos ruminantes dous flajelados sobre cuja posição sistematica fornece dados positivamente erroneos. Um deles é um *Trichomastix* que não tivemos ocasião de observar e que o autor coloca no genero *Trichomonas.* O outro, é um flajelado com trez flajelos anteriores, sem flajelo recorrente, sem membrana ondulante e sem citostoma; não o pudemos identificar ao nosso *Chilomastix,* do qual difere por muitos caracteres; BRAUNE o julga *Trichomastix.*

Chilomastix cuniculi, mihi, 1915.

Redescrição. — Flajelado piriforme, geralmente estreito e alongado, raramente largo e mais arredondado e curto. Dimensões medias: 7 a 9 μ de comprimento, por 4 a 7 μ de largura.

Extremidade anterior arredondada e larga junto á qual, ao lado do citostoma, existe uma depressão mais ou menos acentuada. Extremidade posterior afilada em longa cauda que pode, por vezes, atinjir tamanho egual á metade do comprimento do corpo; raramente, a cauda é curta ou não existe, sendo, então, a extremidade posterior do corpo arredondada.

Plasma, em geral, delicadamente alveolado. Periplasta rijido que impede os movimentos metamorficos do corpo; limite externo nitido, constituindo o periplasta só, todo o etoplasma.

Na extremidade anterior existe citostoma com labio cromofilo; o citostoma tem 5 a 3 μ de comprimento, por 1 a 2 μ de largura, sendo frequentemente encurvado.

Nucleo esferico, colocado na extremidade anterior do parasito, ás vezes um tanto lateral, geralmente sub-marjinal, com 1,5 μ de diametro. Membrana nuclear espessa; o cariosoma, quando existe, é muito pequeno; neste caso a zona do suco nuclear frequentemente apresenta filamentos acromaticos, geralmente um numero de trez, ligando o pequeno cariosoma á membrana nuclear. Nesta existem frequentemente, aderentes a sua face interna, trez a quatro granulações de cromatina, irregulares e alongadas.

Flajelos menores que o corpo, em numero de trez anteriores e eguaes em comprimento e espessura, partindo de corpusculo basal colocado anteriormente, em relação ao nucleo. Do mesmo corpusculo basal, parte para traz o flajelo aderente á membrana ondulante.

Esta é bem visivel a fresco, e percorre o citostoma.

Habitat. — Céco de *Oryctolagus cuniculus.*

Nota. — Nenhuma referencia encontrámos na bibliografia, a flajelados do céco do coelho; o parasito que descrevemos não é o unico que aí se encontra, não sendo tambem rara sua ocorrencia.

Chilomastix intestinalis KUCZYNSKI, 1914.

Sinonimia. — *Trichomonas caviæ* DAVAINE, 1854, *pro parte, auctorum.*

Historico. — Este protozoario foi descoberto, representado e classificado em 1914 por KUCZYNSKI, que o cita em seu trabalho sobre os *Trichomonas*; a primeira descrição desta especie foi por nós publicada em 1915 e é a que abaixo transcrevemos.

Descrição. — Corpo alongado, piriforme, de 13 a 16 μ de comprimento, por 7 a 9 μ de largura; extremidade anterior muito mais larga que a posterior, na qual, ás vezes, existe expansão caudal. Corpo não metabolico, ás vezes, entretanto, deformado nos preparados, nunca porém, tanto quanto os individuos do genero *Trichomonas.*

Na extremidade anterior existe citostoma de labio facilmente coravel, com 4 a 6 μ de comprimento, largamente aberto para diante depois estreitado, vindo se alargar em saco na porção posterior em que atinje 3 μ de largura. Dentro dele existe membrana ondulante, que parte do corpusculo basal; essa membrana é visivel a fresco e muito dificilmente coravel. Não ha flajelo livre posterior.

Do mesmo corpusculo basal anterior, partem, para diante e um tanto para um lado, trez flajelos finos e de egual comprimento.

Protoplasma mais ou menos grosseiramente alveolado nos 3/5 medios do corpo; ha diferenciação nitida entre endo e etoplasma; os limites externos do corpo são claramente assinalados pelo periplasta que, só ele, constitue todo o etoplasma e cuja consistencia impede os movimentos metamorficos do protozoario; endoplasma alveolado contendo geralmente poucas inclusões.

Nucleo anterior, colocado junto ao citostoma; membrana nuclear espessa, cariosoma, em geral, ausente, cromatina quasi sempre disposta em massas aderentes á face interna da membrana nuclear; ás vezes, essas massas são duas e estão colocadas em polos opostos do nucleo.

Habitat. — Céco de *Cavia porcellus.*

Chilomastix mesnili (WENYON, 1910).

Sinonimia. — *Cercomonas hominis* DAVAINE, 1854, *pro parte. Cyathomostix hominis* PROWAZEK, 1914, paj. 162. *Difæmus tunensis* GÄBEL, 1914, paj. 18; *Fanapepea intestinalis* PROWAZEK, 1911, paj. 97; *Macrostoma mesnili* WENYON, 1910 b; *Tetramitus mesnili*, (WENYON, 1910) *auctorum.*

Historico. — Este parasito foi visto e confundido com outros por quasi todos os autores que estudaram flajelados intestinaes do homem; GRASSI, EPSTEIN e MARCHAND o representam e descrevem, ora no genero *Monocercomonas*, ora no genero *Cercomonas*; WENYON o estuda corretamente e o descreve no genero *Macrostoma*, depois mudada por ALEXEIEFF esta denominação para a de *Chilomastix*; PROWAZEK, em 1911, descreve um novo genero *Fanapepea*, com a especie *F. intestinalis* que se distinguiria de *Chilomastix* por ter apenas dous flajelos; o mesmo autor, entretanto, a representa, ora com dous, ora com trez flajelos, o que nos faz colocar esse genero na sinonimia; GÄBEL descreve *Difæmus tunensis* que difere do parasito em questão pela ausencia de membrana ondulante cuja dificil visibilidade, faz crer em facil erro de observação; RODENWALDT confunde o *Chilomastix* com o *Trichomonas* do homem e representa esquematicamente aquele com um axostilo deste, o que, certamente, não existia; para esta ultima fórma, PROWAZEK creou, em 1914, o *Cyathomastix hominis*, dificilmente aceitavel.

Encontrado pela primeira vez no Brazil, pelos Drs. ARISTIDES MARQUES da CUNHA e MAGARINOS TORRES, em casos de disenteria verificados no ano de 1914 em Lassance, Estado Minas Geraes, foi por nós observado em fezes disentericas provenientes

dos serviços de pediatria do Hospital da Santa Casa da Misericordia do Rio de Janeiro.

Redescrição. — Flajelado mais ou menos piriforme raramente um tanto arredondado, com 10 a 15 μ de comprimento, raras vezes menos, e cerca de 4 a 7 μ de largura.

Extremidade anterior larga e arredondada; a extremidade posterior se afila em cauda, a partir do ponto de união do terço médio com o terço posterior do parasito; ás vezes, a cauda é longa e termina ponteaguda; mais raramente é ela arredondada.

Plasma distinto em endo e etoplasma; aquele é alveolado e contém poucas inclusões; este é em geral constituido quasi exclusivamente pelo periplasta.

Na extremidade anterior está o nucleo esferico, sub-marjinal, com 1 a 3 μ de diametro, raramente com cariosoma central; zona do suco nuclear em geral vasia; uma a duas granulações de cromatina presas á membrana nuclear.

Na mesma extremidade está o citostoma com labio cromófilo e com 3 a 4 μ de comprimento por 1 a 2 μ de largura .O labio do citostoma parte de corpusculo basal unico, anterior ao nucleo, pequeno, que tambem é o ponto de orijem da membrana ondulante. Esta percorre o citostoma lonjitudinalmente, é bem visivel a fresco e pouco coravel.

Flajelos anteriores em numero de trez, com igual comprimento e partindo do mesmo corpusculo donde saem a membrana ondulante e o labio do citostoma.

Habitat. — Intestino de *Homo sapiens.*

Genero *Trichomonas* (1) DONNÉ, 1837.

Sinonimia. — *Bodo* EHRENBERG, 1838 *in* KENT, 1880–82; *Cercomonas* DUJARDIN, 1841, paj. 287, *in* DAVAINE, 1834; *Cimænomonas* GRASSI, 1881, paj. 11, *pro parte; Entamœba* LEIDY, 1879, *in* CASTELLANI, 1905; *Exechlyga* STOKES, 1884; *Löschia* CHATTON *et* LALUNG-BONNAIRE, 1912; *Monocercomonas* GRASSI, 1881, paj. 11, *pro parte*; *Schedaocercomonas* GRASSI, 1879, *pro parte.*

Diagnose. — Corpo ovoide, muito metabolico; dum corpusculo basal anterior partem trez flajelos livres, para deante, e para traz, um flajelo aderente a uma membrana ondulante que percorre extensão variavel da superficie do corpo; nucleo anterior, raramente cariosomico; axostilo saliente para o exterior, ás vezes se continuando com o citostoma; este é juxta-nuclear e não tem labio cromófilo.

Especies conhecidas:

T. ardin delteili (DERIEU *et* RAYNAUD, 1914.).
T. augusta ALEXEIEFF, 1911.
T. batrachorum PERTY, 1852.
T. brumpti ALEXEIEFF, 1912.
T. caviæ DAVAINE, 1875.
T. columbarum PROWAZEK e ARAGÃO, 1909.
T. eberthi MARTIN *et* ROBERTSON, 1911.
T. gallinarum MARTIN *et* ROBERTSON, 1911.
T. granulosa ALEXEIEFF, 1914.
T. hominis DAVAINE, 1854.
T. lacertæ PROWAZEK. 1904.
T. mabuiæ DOBELL, 1910.
T. muris GALLI-VALERIO, 1907.
T. parva ALEXEIEFF, 1911.
T. prowazeki ALEXEIEFF, 1909.
T. tatusi, mihi, 1915.
T. tritonis ALEXEIEFF, 1911.
T. vaginalis DONNÉ, 1837.

Morfolojia. — Protoplasma mais ou menos nitidamente alveolado; periplasta delgadissimo, constituindo, só ele, todo o etoplasma, permitindo os movimentos metamorficos intensos do protozoario. No polo anterior o plasma é mais intensamente corado pelo acumulo maior, que ai se verifica, de granulações siderofilas e diversos derivados nucleares. Num dos bordos se prende a membrana ondulante, delgadissima lamina etoplasmatica, em relação direta com o aparelho flajelar.

No interior do plasma existe frequentemente um vacuolo, ás vezes vasio e incolor,

(1) De $\Theta\rho\acute{\iota}\xi, \tau\rho\iota\kappa\acute{o}\varsigma$, o cabelo + $\mu o\nu\acute{\alpha}\varsigma$, unidade.

outras vezes ocupado por um corpusculo que se córa em azul mais ou menos intenso pelo processo de HEIDENHAIN; ás vezes, esse corpusculo é esferico, ovoide ou mais ou menos alongado; outras vezes, ele tem a fórma de hexagono regular de angulos arredondados; esta formação foi por nós encontrada em *Trichomonas caviæ* e *T. muris*, e foi vista algumas vezes fóra do corpo de qualquer protozoario, livre no material examinado; nenhuma referencia encontrámos na bibliografia, sobre os corpusculos em questão, julgamol-os entretanto, de natureza cromatoide; facil é diferencial-os da cromatina pelo colorabilidade analoga mas sempre menor, que apresentam; esta formação persiste nos protozoarios em divisão.

Granulações siderofilas em numero e de volume variaveis existem, ocupando, ás vezes, posições caracteristicas das diferentes especies de *Trichomonas*. Atravessando o corpo de um a outro lado, existe um bastonete espesso que, ás vezes, parece se continuar por uma de suas extremidades com um citostoma em fórma de fenda colocado anteriormente ao lado do nucleo; o outro extremo ponteagudo e frequentemente cortado em bisel faz saliencia para o exterior. Os limites entre o plasma e o axostilo são sempre nitidos, talvez pela maior refrinjencia deste, talvez, o que parece ocorrer em algumas fórmas, pela existencia de uma linha limitante mais intensamente corada que aquelas duas formações; o interior do axostilo é sempre incolor, podendo, entretanto, conter granulações siderofilas, o que se torna carater importante. No ponto em que o axostilo se desprende do plasma para fazer saliencia, para o exterior, em varias especies, se nota a presença de duas granulações cromaticas baciliformes nos dous bordos do axostilo. A orijem do axostilo é extremamente controvertida; para alguns, DOBELL, por exemplo, é derivado da centrodesmose dos corpusculos basaes, para outros deriva do nucleo e, para outros, emfim, MARTIN e ROBERTSON, por exemplo, nada tem que ver com o aparelho nuclear; a confusão é muito aumentada por julgarem quasi todos os autores como homologas as formações esqueleticas dos *Trichomonas* e *Trichomastix* e as das *Cercomonas* (HARTMANN e CHAGAS), *Hexamitus*, etc.; a nosso ver se trata de duas formações completamente distintas; sobre a natureza e orijem da primeira, nada podemos de seguro adiantar; quanto á segunda, esta é indubitavelmente derivada do nucleo, e suas relações morfolojicas e funcionaes com o aparelho flajelar são indiscutiveis. Voltaremos ao assunto quando estudarmos os diplozoarios.

O citostoma, em fórma de fenda, é juxta-nuclear e colocado na base dos flajelos; ele frequentemente se continua de modo completo com o axostilo.

Nucleo anterior, raramente cariosomico e com centriolo; mais frequentemente o nucleo é constituido por um grupo de granulações cromaticas esparsas no pólo anterior do parasito. Zona do suco nuclear é vasia e coexiste com o cariosoma o qual é ás vezes muito volumoso. Adeante do nucleo, junto á borda do protista, existe corpusculo basal unico ou duplo; desse corpusculo ou de sua granulação anterior partem os flajelos anteriores em numero de trez para as fórmas tipicas do genero, em numero de quatro, no sub-genero *Tetratrichomonas*, e de cinco no sub-genero *Pentatrichomonas*; do mesmo corpusculo, ou de sua granulação posterior, parte o flajelo recorrente que adere em toda ou quasi toda sua extensão á membrana ondulante; esta assenta sobre uma barra cromófila, a *costa*, que parte da mesma granulação donde sae o flajelo aderente, que se denomina *orla* da membrana; o flajelo aderente, ás vezes, se continua além da membrana ondulante, e essa porção ecedente se denomina *flajelo livre*; a costa é flexivel, reta ou encurvada, conforme o corpo do protozoario está estirado ou arredondado; ás vezes a costa é dupla, o que pode suceder quando ocorre duplicidade dos corpusculos basaes.

Como anexo do aparelho nuclear, ás vezes parte do corpusculo basal, um bastonete cromatico, morfolojicamente variavel,

que recebeu de JANICKI o nome de *aparelho para-basal.*

Trichomonas caviæ DAVAINE, 1875.

Sinonimia. — *Cercomonas ovalis* PERRONCITO, 1888; *C. pisiformis* PERRONCITO, 1888. *Trichomonas intestinalis* LEUCKART, 1879, *auctorum.*

Descrição. — Corpo de fórma variavel e muito metabolico; quando não deformado, mais ou menos ovoide, de 10 a 15 μ de comprimento.

Na parte anterior do corpo existe citostoma sem labio cromófilo, em fórma de fenda, mais ou menos triangular e encurvada, pequena e que se continua para traz com o *axostilo,* pouco coravel e saliente para a parte posterior do corpo; axostilo tem a extremidade posterior cortada em bisel, ponta afilada e longa e mede cerca de 10 μ de comprimento por 0,5 a 1,0 μ de largura. Frequente é a presença do vacuolo e da granulação cromatoide que já descrevemos.

Na extremidade anterior existe um corpusculo basal donde partem, para frente trez finos flajelos mais ou menos longos que o corpo e, para traz, o flajelo recorrente muito espesso e preso, em certa extensão, á membrana ondulante; o flajelo recorrente é longo e atinje ás vezes 30 μ de comprimento. Membrana ondulante com cinco a oito, em geral seis, ondulações muito acentuadas, percorrendo pouco mais de metade da circumferencia do corpo. Costa espessa e flexivel, muito refrinjente e bem visivel a fresco, fortemente encurvada nas fórmas arredondadas e quasi reta nas fórmas alongadas, ás vezes, em sua extremidade posterior mais ou menos ondulada; a costa é acompanhada por uma fileira de granulações cromófilas.

Protoplasma diferenciado em etoplasma, constituido sómente pela delgadissima camada periplastica e endoplasma mais ou menos delicadamente alveolado.

Nucleo colocado anteriormente entre o citostoma e a costa da membrana ondulante; ás vezes, com cariosoma volumoso e, ás vezes, centriolo e aspetos assimilaveis á evolução ciclica do cariosoma.

Fórmas de divisão com dous corpusculos basaes e duas costas reunidas pela parte anterior e, ás vezes, tambem pela parte posterior, estas fórmas são, em geral, muito maiores e atinjem 18 a 24 μ de comprimento por 14 a 17 μ de largura; ha casos, porém, em que fórmas dessas dimensões não têm costa e corpusculo basal duplos.

Habitat. — Céco de *Cavia porcellus* e *C. aperea.*

Trichomonas hominis (DAVAINE, 1854).

Sinonimia. — *Bodo hominis* DAVAINE *in* KENT, 1880–82, paj. 256; *Cercomonas hominis* DAVAINE, 1854, *pro parte*; *Cimœnomonas hominis* GRASSI, 1882, paj. 11; *Monocercomonas hominis* GRASSI, 1881, pajs. 12–23, *pro parte*; *Trichomonas intestinalis* LEUCKART, 1879; *Trichomonas buccalis, auctorum*; *T. dysenteriæ* BILLET, 1907; *T. pulmonalis* SCHMIDT, 1895.

Redescrição. — Flajelado muitissimo metamorfico, em geral piriforme ou arredondado, com 5 a 10 μ de comprimento por 2 a 3 μ de largura ou mais, quando arredondado.

Plasma mal distinto em endo e etoplasma, representado este apenas pela delgada camada etoplasmatica, cuja flexibilidade permite os intensos movimentos metamorficos do protozoario; endoplasma delicadamente alveolado e contendo poucas inclusões.

Citostoma em fórma de fenda larga, parecendo muitas vezes se continuar diretamente com o axostilo; este é muito nitido, calibroso, longo, ponte-agudo e saliente em sua extremidade posterior, não sendo acompanhado por granulações siderofilas que tambem não existem em seu interior.

Ao lado do citostoma, está o nucleo esferico ou ovoide, muitas vezes cariosomico, outras vezes constituido por granulações cromaticas esparsas; o nucleo atinje cerca de 1,5 μ de diametro e, quando existe cariosoma, tem zona do suco nuclear vasia.

Dum corpusculo basal anterior, ligado ao cariosoma do nucleo por um rizoplasto,

saem para frente trez flajelos geralmente maiores que o corpo e não raro reunidos em feixes junto a seu ponto de emerjencia. Do mesmo corpusculo basal, parte, para traz, o flajelo aderente preso ao corpo por uma membrana ondulante que tem cerca de cinco ondulações pouco profundas; este flajelo recorrente é maior e mais espesso que os anteriores e, ás vezes, constitue em sua porção terminal flajelo livre. A membrana ondulante percorre lonjitudinalmente cerca de metade da circumferencia do corpo.

Trichomonas muris GALLI-VALERIO, 1907.

Sinonimia. — *Trichomonas intestinalis* LEUCKART, 1879, *auctorum.*

Historico. — Foi visto em 1885 por KUNSTLER que não verificou a especie a que pertencia o parasito, nem lhe estudou a morfolojia.

Descrição. — Corpo de fórma quasi sempre ovoide, ou mais ou menos alongado; em geral de aspeto mais regular e de fórma mais alongada que o *Trichomonas caviæ*; dimensões, lonjitudinalmente, 13 a 18 μ, transversalmente 6 a 9 μ.

Na extremidade anterior, está o citostoma aberto anteriormente e que se continua quasi sempre posteriormente com o axostilo vasio de granulações; este é geralmente encurvado, estando a convexidade da curva voltada para a membrana ondulante; o axostilo é muito visivel, saliente para o exterior, com a ponta biselada, provido de duas granulações bacilares no ponto em que se desprende do plasma para fazer saliencia para o exterior; este axostilo atinje 12 μ de comprimento, por 0,5 μ de largura.

No polo anterior do corpo está um corpusculo basal, sub-marjinal, donde partem trez flajelos anteriores relativamente curtos; para traz sae o flajelo recorrente espesso, servindo de orla á membrana ondulante e se tornando depois flajelo livre em pequena extensão; a membrana ondulante tem cerca de oito ondulações muito profundas e percorre bastante exatamente metade da circumferencia do corpo do flajelado; ela se apoia sobre uma costa espessa, ás vezes dupla, partindo do mesmo corpusculo que a orla.

Protoplasma alveolar mal diferenciado em endo e etoplasma; granulações siderofilas esparsas no plasma, havendo constantemente uma fileira delas que acompanha a costa da membrana ondulante, do lado do nucleo; outras granulações síderofilas formam uma figura conica e encurvada na parte anterior do parasito, indo da rejião peri-nuclear até a parte media ou posterior da celula. Outras granulações siderofilas formam curta fileira de cada lado da porção anterior do axostilo.

O citostoma anterior tem a fórma de fenda larga que parece continuar com o axostilo.

Entre o citostoma e a costa está o nucleo, ás vezes com um grande cariosoma e a zona do suco nuclear vasia, outras vezes não individualizado e constituido por granulações cromaticas mais ou menos esparsas; estas granulações, ás vezes, se apresentam em camadas circulares concentricas ás vezes em redor de um pequeno granulo; dá esse aspeto impressão dos fenomenos de evolução ciclica do cariosoma.

Habitat. — Céco de *Mus norwegicus* e sua fórma albina, de *Mus rattus* e de *Mus musculus* e sua fórma albina.

Trichomonas tatusi, mihi, 1915.

Descrição. — Corpo ovoide ou mais ou menos arredondado, com cerca 10 μ de comprimento por 6 μ de largura, muito metamorfico.

Plasma delicadamente alveolar, mal distinto em etoplasma, constituido apenas pela delgadissima camada periplastica e em endoplasma que encerra poucas inclusões.

Citostoma anterior, juxta-nuclear, em fórma de estreita fenda. Axostilo saliente para o exterior e visivel a fresco.

Na rejião correspondente ao nucleo, o qual não vimos individualizado, se encontram granulações cromaticas mais ou menos irregulares situadas entre o citostoma e a membrana ondulante.

De um corpusculo basal anterior, partem

para frente trez flajelos livres, eguaes, delgadissimos e maiores que o corpo. Do mesmo corpusculo basal parte o flajelo recorrente pouco espesso, preso ao corpo por uma delgadissima membrana ondulante, cujas ondulações são largas, pouco profundas e geralmente em numero de duas ou trez; a membrana ondulante percorre cerca de metade da circumferencia do corpo e, quando termina, sua orla vae em geral constituir um longo flajelo livre. Do mesmo corpusculo basal, parte a costa sobre a qual repousa a membrana ondulante; é uma barra cromatica pouco espessa que acompanha a superficie do corpo em toda a extensão da membrana ondulante.

Assistimos á divisão transversal no protozoario vivo.

Habitat. — Parte terminal do intestino de *Tatus novemcinctus.*

Trichomonas vaginalis DONNÉ, 1837.

Sinonimia. — *T. irregularis* SALISBURY, 1868.

Redescrição. — Flajelado muito maior e menos metamorfico que o *Trichomonas hominis* com cerca de 12 a 16 μ de diametro, geralmente arredondado ou ovoide.

Endoplasma alveolado, contendo poucas inclusões, limitado externamente pela delgada camada periplastica que, só ela, constitue todo o etoplasma e cuja delgadêza permite os movimentos mntamorficos do protozoario. Axostilo saliente e pouco visivel. Citostoma anterior, em fórma de fenda.

Nucleo anterior e, adeante dele, o corpusculo basal simples ou duplo donde partem para frente trez flajelos livres, delgados, eguaes e mais ou menos do tamanho do corpo: para traz, sae do mesmo corpusculo basal o flajelo aderente espesso, preso ao corpo por uma membrana ondulante; esta percorre cerca de um terço da superficie do corpo, é muito estreita e tem cerca de seis ondulações bem nitidas e acentuadas.

Habitat. — E' parasito inofensivo da vajina da mulher, da qual póde emigrar para o aparelho urinario e penetrar mesmo na bexiga onde, segundo alguns, póde concorrer, para a persistencia de certas cistites. Tivemos ocasião de ver flajelados desse genero na urina dum homem internado, ha muito, no Hospital da Misericordia, do Rio de Janeiro.

Genero *Trichomastix* (1) BLOCHMANN 1884.

Sinonimia. — *Cercomonas* DUJARDIN, 1841 *in* PERRONCITO, 1888, pajs. 220–221; *Heteromita* GRASSI, 1881, paj. 12, *Monas* (?) MULLER, 1786, *in* DAVAINE, 1875; *Trichomonas* DONNÉ, 1837, *in* DOFLEIN.

Especies descritas:

Trichomastix caviæ (GRASSI, 1882).
T. lacertæ (BÜTSCHLI, 1884).
T. mabuiæ DOBELL, 1910.
T. motellæ ALEXEIEFF, 1910.
T. orthopterorum (PARISI, 1910).
T. salpæ ALEXEIEFF, 1914.
T. serpentis DOBELL, 1907.
T. trichopterœ MACKINNON, 1910.

Trichomastix caviæ (GRASSI, 1881)

Sinonimia. — *Cercomonas globosus* PERRONCITO, 1888; *Heteromita caviæ* GRASSI, 1882, paj. 35; *Monas caviæ* (?) DAVAINE, 1875.

Redescrição. — Corpo geralmente piriforme, mais raramente arredondado; extremidade anterior arredondada, a extremidade posterior gradualmente se afilando até terminar em ponta que corresponde, quasi sempre, á parte terminal do axostilo. As dimensões médias ocilam entre 7 a 9 μ de comprimento, por 4 a 7 μ de largura.

O axostilo tem o aspeto de um tubo completamente vasio, mais ou menos retilineo de que uma extremidade faz saliencia para o exterior ao passo que a outra se perde na massa plasmatica, parecendo, ás vezes, se continuar com o citostoma. Este aparece, como fenda mais ou menos conica e encurvada, num ponto antero-lateral da celula,

(1) De Θ ρίξ, τριχός, o cabelo + μάστιξ, o chicote.

junto á base dos flajelos; não existe labio cromófilo.

O plasma não é nitidamente distinto em endo e etoplasma; este é representado, apenas, por delgadissima camada periplastica, cuja flexibilidade permite ao protozoario realisar intensos movimentos metamorficos; o endoplasma é delicadamente alveolado e contém poucas inclusões; não existem granulações siderofilas.

O nucleo é cariosomico, anterior, submarjinal, esferico ou, ás vezes, de fórma irregular; o cariosoma tem volume variavel e pode atinjir 2 a 3 μ de diametro; zona do suco nuclear vasia; parece existir membrana nuclear.

Um corpusculo basal, ligado ao nucleo por um rizoplasto dá orijem a trez flajelos anteriores, menores que o corpo do flajelado e a um flajelo recorrente livre maior do que ele.

Habitat. — Céco de *Cavia aperea*, *C. porcellus* e *Dasyprocta aguti*.

Genero *Enteromonas* (1) *mihi*, 1915.

Diagnose. — Protomonadinas com um flajelo maior recorrente e livre e dous menores anteriores, eguaes; corpo globoso sem axostilo, sem citostoma e sem membrana ondulante.

Enteromonas hominis, *mihi*, 1915.

Redescrição. — Flajelado de corpo quasi sempre regularmente esferico, ás vezes com a extremidade posterior afilada em cauda muito curta. Dimensões médias 5 a 6 μ de diametro.

Periplasta delgado, porém, suficientemente rijido para impedir movimentos metamorficos do protozoario e, só ele, constitue todo o etoplasma. Endoplasma alveolado, contendo frequentemente inclusões muitas vezes constituidas por bacterios. A disposição dos alveolos, não raro, é regular, sendo que, então, nos preparados córados, um deles aparece proximo ao centro do parasito, emquanto os outros formam uma corôa em torno dele. Não existem axostilo, nem citostoma.

Nucleo anterior, esferico, sub-marjinal ou, ás vezes, central, com 1 μ de diametro. O nucleo é de tipo *protocarion*, isto é vesiculoso, com cariosoma e zona do suco nuclear vasia, sem membrana nuclear. Cariosoma central, volumoso e esferico, raramente irregular ou pequeno. Zona do suco nuclear vasia e muito estreita. Não foi visto centriolo.

Flajelos em numero de trez, sendo um recorrente e maior que o corpo e os outros anteriores menores que ele. Os flajelos partem de corpusculo basal unico, muito pequeno sub-marjinal, colocado anteriormente em relação ao nucleo, ao qual está unido por meio de rizoplasto.

O flajelado se reproduz por divisão lonjitudinal; nas primeiras fazes desta, aparecem duas placas cromaticas, em que parece haver distinção de cromosomas; dous corpusculos basaes dão, nessas fórmas, orijem a dous grupos de flajelos; não raro, entre as placas cromaticas se observa centrodesmose que póde ser bastante espessa.

Raramente são encontradas fórmas grandes com numerosos flajelos irregularmente dispostos; talvez possam essas fórmas ser interpretadas de acordo com a opinião de HARTMANN e CHAGAS, sobre dissociação dejenerativa das fibrilas constituintes do filamento axial de cada flajelo.

Habitat. — Intestino de *Homo sapiens*; o flajelado foi observado em fezes emitidas, menos de cinco minutos antes de exame, por uma doente do Hospital Nacional de Alienados, acometida de disenteria, cuja etiolojia permanecia obscura; antes desse primeiro exame, a doente fôra improficuamente tratada pelo sulfato de sodio, pós de DOWER, calomelanos, electrargol em lavajens intestinaes e injeções de oleo canforado. No fim de 12 dias de molestia a doente veiu a falecer. A sintomatolojia era constituida principalmente por abatimento, evacuações dolorosas, fezes sanguinolentas, lingua saburrosa, ventre timpanico e doloroso; nos dous primeiros

(1) De ἔντερον, intestino μονάς, + unidade.

dias de molestia, houve lijeira hipertermia (maximo de 37º,6 C.), nos dias seguintes a temperatura atinjiu a 38º a 39º C. á tarde e 37º a 37º,6 C. pela manhã; nos dous ultimos dias de molestia, a temperatura caiu e se manteve a 36º C. O primeiro exame que fizemos das fezes desta doente foi realizado na vespera de sua morte, o que não nos permitiu fazer o exame bateriolojico das fezes, o qual decidiria do papel etilojico do flajelado.

Genero *Chilomitus* (1) *mihi*, 1915.

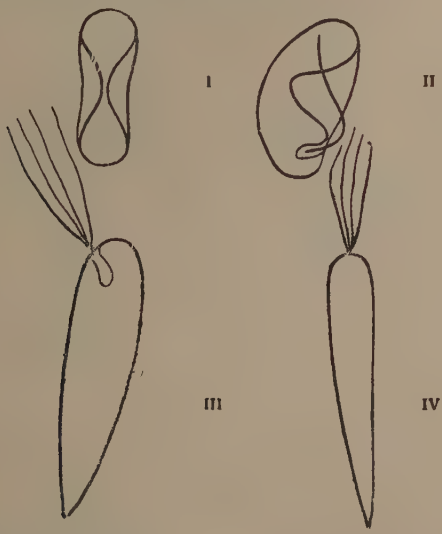
Chilomitus caviæ, mihi, 1915

Descrição. — O flajelado apresenta um dimorfismo muito acentuado, havendo, porém, entre as duas fórmas extremas, muitos aspetos intermediarios.

primento, por cerca de 4 μ de largura; o corpo é nitidamente deprimido no sentido lonjitudinal; a extremidade anterior é arredondada e larga, a extremidade posterior é afilada, mas não constitue cauda; um dos dous bordos do corpo é mais espesso e mais convexo que o outro; o citostoma é dirijido obliqua ou quasi paralelamente, em relação ao eixo lonjitudinal do corpo, vindo terminar no limite entre a borda mais delgada e a extremidade anterior.

Sob outra fórma, o flajelado é curto, tendo cerca de 8 a 10 μ de comprimento, por 4 a 5 μ de largura; as extremidades são egualmente arredondadas e muito largas; o corpo é fortemente deprimido no sentido lonjitudinal; uma das bordas é muito espessa, arredondada e apresenta grande convexidade; a outra borda é muito delgada, quasi,

Esquema da morfolojia de Chilomitus caviæ



I—Fórma larga, de perfil.
II—Fórma larga, de face.
III—Fórma longa, de perfil.
IV—Fórma longa, de face.

Sob uma das fórmas, o flajelado se apresenta alongado, com 12 a17 μ de com-

laminar e tem convexidade muito pouco acentuada; o citostoma perpendicularmente dirijido, em relação ao eixo lonjitudinal do corpo, vem terminar na parte mais anterior

(1) De *χεῖλος*, labio + *μίτος*, fio.

da borda delgada. O limite entre a parte laminar e a parte espessa do corpo, fórma uma curva nitida, com a concavidade dirijida para a borda delgada, e, ás vezes, parece se continuar com a linha limitante do citostoma; é ao lado da concavidade dessa curva que, frequentemente, os flajelos se acham escondidos formando um feixe.

O citostoma tem quasi sempre o aspeto de saco, que ás vezes se estreita junto á abertura; tem 1, a 2 μ no maximo de largura, por cerca de 3 a 4 μ de comprimento.

Plasma distinto em endo e etoplasma. Este apresenta uma camada periplastica espessa, verdadeira capsula, cuja rijidez impede o menor movimento metamorfico, o resto do etoplasma é hialino e se continua com o endoplasma cujas granulações siderofilas, irregulares e numerosas se acumulam, principalmente, nas rejiões centraes do protozoario.

Nucleo dificil de distinguir dentre as numerosas granulações siderofilas; está disposto anteriormente, tem cariosoma volumoso e zona do suco nuclear vasia.

Corpusculo basal tambem dificilmente perceptivel situado proximo ao citostoma, e ligado ao cariosoma do nucleo por meio de um rizoplasto. Deste corpusculo basal, saem para frente, pelo citostoma, quatro flajelos anteriores, todos mais ou menos do tamanho do corpo; nas fórmas largas, ás vezes, eles formam um feixe cuja extremidade livre se vem ocultar na concavidade limitante da borda delgada do parasito.

Habitat. – Céco de *Cavia aperea* e de *C. porcellus*.

Familia **Hexamitidae** KENT, 1880–82.

Sinonimia. – *Distomata* KLEBS, 1892, paj. 329; *Distomataceæ* SENN, 1900, paj. 147; *Distomatidæ* HARTMANN e CHAGAS, 1910, paj. 118.

Genero *Octomitus* (1) PROWAZEK, 1904.

Sinonimia. – *Dicercomonas* GRASSI, 1882; *Hexamita* DUJARDIN, 1838, *pro parte*; *Urophagus* MOROFF, 1903, *pro parte.*

Especies conhecidas:

O. intestinalis (DUJARDIN, 1841).

O. muris (GRASSI, 1882).

Octomitus muris (GRASSI, 1882).

Sinonimia. – *Dicercomonas muris* GRASSI 1882; *Hexamitus muris* (GRASSI, 1881) *auctorum.*

Redescrição. – Corpo em fórma de massa ou de bastão alongado, ás vezes mais ou menos encurvado, de 9 a 10 μ de comprimento por 2 e 4 μ de largura. Extremidade anterior arredondada, romba e mais larga que a posterior que é afilada, mas não ponteaguda.

Plasma distinto em etoplasma, constituido só pela delgada camada periplastica, e endoplasma pouco distintamente alveolado e contendo poucas inclusões; a zona lonjitudinal situada na parte média do corpo é mais clara e acompanhada em seus dous lados por duas linhas cromófilas, dependentes do aparelho locomotor do flajelado e confundidas quasi sempre com os axostilos de varios *Tetramitidæ*; é para essa formação cromatica, identica á de *Giardia* e *Cercomonas* que propomos conservar o nome de *rizostilo*, reservado por ALEXEIEFF, para formação analoga dos *Rhizomastix*; esse ultimo autor justifica a distinção entre axostilo e rizostilo dizendo; «*Sa fonction n'est pas analogue à celle de l'axostyle. En effet, ce dernier est surtout destiné à maintenir constante la forme du corps et représente ainsi une formation squelletique, tandis que le rhizostyle fait partie intégrante de l'appareil flagéllaire.*» Esses dous rizostilos são paralelos e separam, para fóra, duas zonas mais escuras afiladas posteriormente; nestas zonas existem muitas vezes granulos cromófilos, mais ou menos volumosos e esparsos.

Em continuação aos rizostilos, saem da extremidade posterior do parasito dous flajelos caudaes delgados e menores que o corpo.

Na extremidade anterior das zonas lateraes escuras do corpo, estão os dous nucleos alongados, simetricamente dispostos e for-

(2) De ὀκτῳ, oito + μίτος, fio.

mados de granulações cromaticas irregulares.

Estes nucleos estão ligados a dous corpusculos basaes marjinaes, colocados simetricamente na extremidade anterior do protozoario. De cada corpusculo basal, saem, para frente e para um lado, trez flajelos do tamanho dos posteriores.

Habitat. — Intestino de *Mus musculus*, fórma cinzenta e fórma albina; de *Mus norwegicus*, fórma cinzenta e albina, e de *Mus rattus*.

Genero *Giardia* KUNSTLER, 1882.

Sinonimia. — *Cercomonas* DUJARDIN, 1841, *in* LAMBL, 1859; *Dimorphus* GRASSI, 1879 (nom. preoc. por aracnideos); *Hexamitus* DUJARDIN, 1841, *in* DAVAINE, 1875; *Lamblia* BLANCHARD, 1888; *Megastoma* GRASSI, 1881 (nom. creado por BLAINVILLE, para moluscos; por COSTA, em 1850, para peixes; por SWAINSON, em 1837, para aves; por MEGERLE e MÜHLFELD, para moluscos).

Especies conhecidas:

Giardia agilis KUNSTLER 1882.

G. alata KUNSTLER *et* GINESTE, 1907.

G. cuniculi (BENSEN, 1908).

G. intestinalis (LAMBL, 1859).

G. microti KOFOID *et* CHRISTIANSEN, 1915.

G. muris (BENSEN, 1907).

Morfolojia. — Flajelados em geral piriformes ou claviformes, providos de ventosa discoide que ocupa toda a parte anterior da celula, cuja porção restante se vae progressivamente afilando, até terminar em um prolongamento caudal flexivel.

Plasma constituido de periplasta resistente que sósinho representa todo o etoplasma, e endoplasma de estrutura mais ou menos granular, desprovido de granulações e de alveolos. Não ha movimentos metamorficos.

O plasma é separado por filamentos cromófilos em rejiões diferentes pela espessura e colorabilidade que apresentam.

Dous nucleos com cariosoma central cercado de zona do suco nuclear vasia; membrana nuclear espessa e fortemente cromófila. No centro do cariosoma existe, ás vezes, centriolo cromatico; outras vezes, se observam duas a quatro pequenas granulações de cromatina. No polo anterior de cada nucleo, existe uma granulação cromatica baciliforme, aderente á membrana nuclear e ligada ao cariosoma por meio de fino rizoplasto.

Adeante do espaço intermediario entre os dous nucleos, existe, formando um arco de concavidade anterior, um grupo de quatro granulos cromaticos perfeitamente identicos aos corpusculos basaes; esses granulos estão ligados entre si e ás granulações bacilares da membrana nuclear, por meio de rizoplasto. Dos dous granulos externos desse grupo, saem dous filamentos que se encurvam para deante de modo a virem se cruzar na linha média; a curvatura continúa até que o filamento encontra a superficie da celula, no ponto mais lateral da extremidade anterior; nessa ocasião, os dous filamentos soltam-se para o exterior, como flajelos livres. Dos dous granulos internos do grupo, saem dous filamentos cromaticos que caminham retos e paralelos até a extremidade posterior, donde tambem se continuam como dous flajelos caudaes; foram esses dous filamentos axiaes do parasito que, como os dos *Octomitus*, varios autores confundiram com o axostilo tipico dos *Trichomonas* e *Trichomastix*; a esses dous filamentos, pelas mesmas razões que expuzemos para o caso dos *Octomitus*, deve caber a denominação de *rizostilos*. Dos mesmos granulos donde partem os rizostilos saem, para cada lado, dous outros filamentos; de cada lado um deles se encurva para fóra e depois para deante, de modo a descreverem um ovoide em torno de cada nucleo e se terminarem no ponto de emerjencia dos flajelos anteriores; os outros dous filamentos caminham lijeiramente encurvados para fóra e para traz e terminam na superficie do parasito, ao nivel da união do terço médio com o terço posterior, ponto em que se continuam livres no exterior como flajelos lateraes. Na parte média de cada rizostilo existe uma granulação, cromatica baciliforme, donde emerjem dous flajelos medianos e livres que, quasi sempre, caminham paralelos para um lado, descrevendo duas

curvaturas que dão a cada um deles a conformação de um *S* italico.

Pouco para traz do ponto de emerjencia dos flajelos, existe um corpo cromófilo de natureza cromidial, cuja fórma serve de carater especifico e cujo papel fisiolojico é totalmente ignorado.

Giardia cuniculi (BENSEN, 1908).

Sinonimia. — *Cercomonas intestinalis* LAMBL, 1859, *pro parte; Hexamitus duodenalis* DAVAINE, 1879, *pro parte; Lamblia intestinalis* BLANCHARD, 1880, *pro parte; Lamblia cuniculi* BENSEN, 1908; *Megastoma entericum* GRASSI, 1881; *Megastoma intestinalis* BLANCHARD, 1886.

Descrição. — Corpo com 10 a 20 μ de comprimento por 6 a 12 μ de largura, formado de grande parte anterior discoide que se continua para traz pelo prolongamento caudal que começa meio bruscamente ao nivel do equador do disco anterior.

Nucleos ovoides e cariosomicos; cariosomas frequentes vezes com diversas granulações cromaticas em seu interior. Corpusculos basaes do grupo quadruplo anterior, bastante afastados uns dos outros, formando arco de curvatura pouco pronunciada.

Cromidio alongado, perpendicular ou obliquo em relação ao eixo do animal; ás vezes é triangular, outras vezes é constituido por duas barras cromaticas mais ou menos encurvadas e ligadas entre si por uma extremidade; geralmente lateral; esse cromidio se distingue por esse fato dos das especies seguintes.

Flajelos eguaes, delgados, mais ou menos com comprimento egual a metade do tamanho do corpo.

Habitat. — Intestino delgado de *Coendu villosus* e de *Oryctolagus cuniculus.*

Giardia intestinalis (LAMBL, 1859).

Sinonimia. — *Cercomonas intestinalis* LAMBL, 1859, *pro parte*; *Hexamitus duodenalis* DAVAINE, 1875, *pro parte; Lamblia intestinalis*, BLANCHARD, 1888, *pro parte*; *Megastoma entericum* GRASSI, 1881, *pro parte*; *Megastoma intestinale* BLANCHARD, 1886, *pro parte.*

Descrição. — Dimensões variaveis e identicas ás da especie precedente; fórma do corpo analoga; apenas o afilamento do parasito para a parte posterior se faz menos bruscamente; extremidade caudal menos afilada.

Nucleos ovoides, cariosomicos; cariosomas frequentemente ligados por meio de rizoplastos aos corpusculos basaes; estes estão no grupo quadruplo, formando arco de concavidade posterior e de curvatura pouco acentuada. A's vezes, não existe cariosoma e a cromatina se acha aderente á membrana nuclear, geralmente no pólo posterior do nucleo, onde constitue uma barra em crecente.

Cromidio em bastonete, perpendicularmente disposto em relação ao rizostilo, geralmente mediano, raramente um tanto lateral, o que faz confundir ás vezes este flajelado com o precedente.

Flajelos mais ou menos do tamanho de metade do comprimento do corpo.

Habitat. — Intestino de *Homo sapiens* e de *Cebus caraiá.*

Giardia muris (BENSEN, 1908).

Sinonimia. — *Cercomonas intestinalis* LAMBL, 1859, *pro parte; Dimorphus muris* GRASSI, 1879; *Hexamitus duodenalis* DAVAINE, 1875; *Lamblia intestinalis* BLANCHARD, 1888; *Lamblia muris* BENSEN, 1908; *Megastoma entericum* GRASSI, 1881; *Megastoma intestinale* BLANCHARD 1886.

Descrição. — Dimensões variam como nas especies precedentes, sendo, porém, o corpo mais largo e mais curto na *G. muris* que nas outras especies do genero. Ventosa anterior relativamente maior, afilamento posterior mais brusco, extremidade caudal quasi ponteaguda e mais bruscamente formada.

Nucleos mais arredondados que nas especies precedentes, ora cariosomicos, ora com cromatina aderente a um dos polos.

Os corpusculos basaes formam um grupo em linha fortemente encurvada, de concavidade posterior.

Flajelos curtos como nas especies precedentes.

Habitat. - Intestino delgado de *Mus norwegicus.*

Anexo

Genero *Selenomonas* (1) PROWAZEK, 1913.

Sinonimia. – *Ancyromonas* KENT, 1880–82. *Selenomastix* WOODCOCK *et* LAPAGE, 1913.

Selenomonas ruminantium (CERTES, 1889).

Sinonimia. – *Ancyromonas ruminantium* CERTES, 1889; *Selenomastix ruminantium* WOODCOCK *et* LAPAGE, 1913.

Historico. – Em 1889, CERTES colocou no genero *Ancyromonas* de KENT um interessante protista que ulteriormente PROWAZEK verificou dever ser separado do genero *Ancyromonas* para constituir novo genero, cujas relações de semelhança com *Spirillum sputigenum* o mesmo autor verificou.

Descrição. – Parasito em fórma de crecente com dimensões muitissimo variaveis, frequentemente entre 8 a 20 μ de comprimento, por cerca de 3 μ de largura.

Espessa e rijida membrana celular, com caracteres fisicos da celulose, envolve toda a celula. Plasma de estrutura alveolar dificilmente verificavel.

Cromatina ás vezes esparsa pelo plasma, outras vezes condensada em uma granulação cromatica, ás vezes dupla, disposta junto á membrana celular, na concavidade do crecente.

Dessa granulação cromatica, parte um espesso flajelo mais ou menos do comprimento do corpo.

A's vezes o flajelo é duplo ou multiplo no primeiro caso a interpretação verosimil é de estar o fato relacionado com a divisão transversa habitual no protista. No segundo caso parece tratar-se de fenomenos dejenerativos.

Habitat. – Céco de *Cavia aperea*, *C. porcellus* e *Dasyprocta aguti.*

Nota. – O parasito é descrito como encontrado no estomago dos ruminantes domesticos e selvajens (CERTES, KERANDEL, DOMIZIO, PROWAZEK) nos glanglios linfaticos de cobaio (SPLENDORE), no sangue de falcão, etc. Foi ele pela primeira vez encontrado nos trez roedores que citámos pelo Dr. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA o qual sobre o asunto havia publicado, em 1915, uma nota prévia. Alguns autores descreveram como fase evolutiva de *Selenomonas* outros protistas do estomago de ruminantes: pequenas celulas redondas, sem organs locomotores aparentes e de extrema mobilidade. Parece não dever prevalecer esta opinião.

Nenhuma certeza existe si o parasito em questão é ou não um flajelado; o nucleo individualizado, o flajelo espesso parecem corroborar essa conclusão; a presença, porém, de membrana celular tão semelhante á dos vejetaes, a divisão transversa do protista deixam muitas duvidas, sobre a conclusão a tirar. No caso de ser um flajelado, a que ordem deveria pertencer? Só por grande concessão poderia ser incluido, no sistema de HARTMANN, entre as rizomastijinas.

(1) De σελήνη, lua + μονάς, unidade.

Bibliografia.

ALEXEIEFF, A. 1908 Sur la division de *Hexamitus intestinalis* Duj. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 60, pp. 402-404, 1 fig. Paris.

ALEXEIEFF, A. 1909 Les flagellés parasites des batraciens indigènes. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 61, t. 2, pp. 199-201 Paris.

ALEXEIEFF, A. 1909 Un nouveau *Trichomonas* à quatre flagelles antérieurs. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 61, pp. 712-714. Paris.

ALEXEIEFF, A. 1910 Sur les flagellés intestinaux des poissons marins (note préliminaire). Arch. Zool. expér. et générale. 5e série. Vol. 6. Notes et révue, pp. I-XX, 12 fig. Paris.

ALEXEIEFF, A. 1911 Haplomitose chez les Eugleniens et dans d'autres groupes de Protozoaires. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 63, t. 2, pp. 614-617, 8 fig. Paris.

ALEXEIEFF, A. 1911 Quelques flagellés intestinaux nouveaux ou peu connus. Arch. Zool. expér. et générale. 5e série. Vol. 6, pp. 491-527 Paris

ALEXEIEFF, A. 1911 Sur la famille *Cercomonadina* Bütschli emend. (non *Cercomonadida* Kent). Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 63, t. 2, pp. 506-508, 6 fig. Paris.

ALEXEIEFF, A. 1911 Sur la nature des formations dites «Kistes de *Trichomonas intestinalis*». Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 63, t. 2, pp. 296-298, 1 fig. Paris.

ALEXEIEFF, A. 1911 Sur la position des Monadidés dans la systématique des flagellés. Quelques observations sur le *Monas vulgaris*. Signification des blépharoplastes. Bul. de la Soc. Zool. France. Vol. 36 pp. 96-103.

ALEXEIEFF, A. 1911 Sur la spécification dans le genre *Trichomonas* Donné. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 63, t. 2, pp. 539-541. Paris.

ALEXEIEFF, A. 1911 Sur les "Kystes de *Trichomonas intestinalis*" dans l'intestin des Batraciens. Bul. Scient. de France et Belg. 7e série. Vol. 44, pp. 333-355, 1 est., 2 fig. Paris.

ALEXEIEFF, A. 1912 Sur quelques noms de genres des flagellés qui doivent disparaître de la nomenclature pour cause de synonimie ou pour toute autre raison. Diagnoses de quelques genres récemment étudiés. Zool. Anzeiger. Vol. 39, pp. 674-680, 2 fig. Paris.

ALEXEIEFF, A. 1912 Sur quelques protistes parasites d'une tortue de Ceylan *(Nicoria trijuga)*. Zool. Anzeiger. Vol. 40, pp. 97-105, 2 fig. Cf. pp. 97-102.

ALEXEIEFF, A. 1913 Systématisation de mitose dite "primitive". Sur la question du centriole (A propos de la division nucléaire chez *Malpighiella* sp.) Arch. f. Protistenkunde. Vol. 29, pp. 344-363, 7 fig.

ALEXEIEFF, A. 1914 Notes protistologiques. Zool. Anzeiger. Vol. 44, pp. 193-213, 5 fig. Cf. pp. 197-200 e 203-213.

APSTEIN, C. 1915 Nomina conservanda. Sitzungsber. d. Gesellsch. Nat. Freunde zu Berlin. N. 5, de 5-1915, pp. 119-202. Cf. pag. 192.

ARTAULT, STEPHEN 1898 Flore et faune des cavernes pulmonaires. Arch. de parasitologie. Vol. 1, pp. 217-307. Cf. pp. 277-281, 3 fig. Paris.

ASSMY 1914 Zur Frage der Emetinbehandlung der Lamblienruhr. Münch. med. Wochenschr. Vol. 61, pag. 1393.

BENSEN, W. 1908 Bau und arten der Gattung *Lamblia*. Zeitschr. f. Hyg. und Infectionskr. Vol. 61, pp. 109-114, 6 fig.

BENSEN, W. 1909 Die Darmprotozoen des Menschen. Arch. f. Schiffs und Trop. Hyg. Vol. 12, pp. 661-676, 7 fig.

BENSEN, W. 1910 Untersuchungen über *Trichomonas intestinalis* und *vaginalis* des Menschen. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 18, pp. 115-127, 3 est. Berlin.

BERLINER, E. 1909 Flagellatenstudien. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 15, pp. 297-325, 2 est.

BILAND, I. 1905 Beitrag zur Frage der Pathogenität der Flagellaten. Deutsch. Arch. f. klin. Medizin. Vol. 86, pp. 275-293, 2 est. Leipzig.

BLANCHARD, R. 1888 Remarques sur le Mégastome intestinal *(Lamblia intestinalis*, nom. nov.) Bul. de la Soc. Zool. France. Vol. 13, pp. 18-19. Paris.

BLOCHMANN, F. 1884 Bemerkungen über einige Flagellaten. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 40, pp. 42-49, 1 est. Heidelberg.

BOHNE, A. und PROWAZEK, S. VON 1908 Zur Frage der Flagellatendysenterie. Arch. f. Protistenkunde Vol. 12, pp. 1-8, 1 est., 3 fig.

BRAUN, M. 1908 Die thierischen Parasiten des Menschen. 4ª ed. Würzburg. Cf. pp. 51-60, 8 fig.

BRAUNE, ROBERT 1913 Untersuchungen über die im Wiederkäuermagen, vorkommenden Protozoen. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 32, pp. 111-170. Cf. pp. 119-130, 1 est.

BROWN, W. CARNEGIE 1910 Amebic or tropical Dysentery, its complications and treatment. London. Cf. pp. 82-84, 1 fig.

BRUMPT, E. 1909 Bul. de la Soc. Path. éxot. Vol. 2, pag. 20 (Nota sobre casos de infeção de macacos por *Trichomonas* e *Amaeba*).

BRUMPT, E. 1912 Côlite à *Tetramitus Mesnili* (Wenyon, 1910) et côlite à *Trichomonas intestinalis* Leuckart, 1879. *Blastocystis hominis*, n. sp. et formes voisines. Bul. de la Soc. Path. éxot. Vol. 5, pp. 725-730.

BRUMPT, E. 1913 Précis de Parasitologie. 2ª ed. Paris. Cf. pp. 191-200, illustr.

BRUMPT, E. 1913 Um caso de enterite á *Lamblia intestinalis*. An. paul. Med. e Cirurgia. Vol. 1, pp. 67-69, 3 fig. S. Paulo.

BÜTSCHLI, O. 1878 Beiträge zur Kenntniss der Flagellaten und verwandte Organismen Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 30, pp. 205-281, 5 est. Carlsruhe.

BÜTSCHLI, O. 1883-1887 *Protozoa. In* Bronn, Klassen und Ordnung des Thier Reichs Vol. 1, T. 2. Cf. *Flagellata*, pp. 620-876, 9 est.

CAHEN, EUGEN 1891 Ueber Protozoen im kindlichen Stuhle. Deutsch. med. Wochenschr. An. 17, pp. 853-854, 1 fig.

CASTELLANI, ALDO 1905 Diarrhœa from Flagellates. Brit. med. Journal. An. 1905, t. 2, pp. 1285-1287, 2 fig. Colombo, Ceylon.

CASTELLANI, ALDO 1905 Diarrhoea from Flagellates. Lancet, Vol. 169, pag. 540. Colombo.

CASTELLANI, ALDO 1905 Observations on some protozoa found in human foeces. Cbl. f. Bakteriologie, 1. Orig., Vol. 38, pp. 66-69, 5 fig. Cf. pp. 67-69.

CASTELLANI, ALDO and CHALMERS, ALBERT G. 1910 Note on an intestinal flagellate in man. The Philippine J. of Science. Vol. 5, pp. 211-212, 1 est.

CASTELLANI, ALDO and CHALMERS, ALBERT F. 1913 Manual of Tropical Medicine. 2ª ed. London. Cf. pp. 280-416. Illustr.

CHATTERJEE, F. C. 1915 On a five flagellate *Trichomonas* (n. sp.), parasitic in man. Ind. med. Gazette. Vol. 50, pp. 57, 1 est.

CHATTERJEE, F. C. 1915 On a *Macrostoma* found in human intestinal contents. Ind. med. Gazette. Vol. 50, pp. 135-136, 1 est.

CHATTON. 1912 Bul. de la Soc. Path. éxot. Vol. 5, pag. 499. Paris (Nota á comunicação de M. Nattan Larier sobre *Tetramitus mesnili*).

CONHEIM, P. 1909 Ueber Infusorien in Magen und im Darmcanale des Menschen und ihre klinische Bedeutung. Deutsch. med. Woehenschr. Vol 29, pp. 206-208, 230-232 e 245-248, 1 fig.

CONHEIM, P. 1909 Infusorien bei gut. u. bösartigen Magenleiden nebst Bemerkungen über sogenannte Infusorienenteritides. Deutsch. med. Wochenschr. An. 1909, pp. 92-95.

CUNHA, Dr. ARISTIDES MARQUES DA 1915 Sobre a presença de *Selenomonas* no cœcum dos roedores. Braz. medico, N. 5 de 1915. (1 de Fevereiro). Rio de Janeiro.

CUNHA, Drs. ARISTIDES MARQUES DA e TORRES, MAGARINOS 1914 Sobre alguns casos de colite produzida pelo *Chilomastix mesnili* (Wenyon, 1910). Braz. medico. N. 28 de 1914 (22 de Julho), Rio de Janeiro.

CUNNINGHAM, D. D. 1881 On the development of certain microscopical organisms occurring in the intestinal canal. Quart. J. of microsc. Science. Vol. 21, pp. 234-290, 1 est.

DARLING 1909 An infection by *Lamblia intestinalis* in an American child. Proc. of the Canal Zone Med. Assoc. Fasc. 44, pag. 120.

DAVAINE, C. 1845 Sur les animalcules infusoires trouvés dans les selles de malades atteints du choléra et d'autres maladies.

Compt. rend. de la Soc. de Biol. 2e série. Vol. 1, pp. 129-130.

DAVAINE, C. 1875 *Monadiens. In* Déchambre, Dict. encyclopédique des sciences médicales. 2a série. Vol. 9.

DAVAINE, C. 1877 Traité des entozoaires. 2a ed. Paris. Cf. pp. XXIII-XXV, 1 fig.

DAVISON, ANDREW 1909 Dysentery. *In Albutt* and *Rolleston*, A system of medicine. Vol. 2, p. 2, pp. 477-545. Cf. pag. 545.

DÉLAGE, YVES et HÉROUARD, EDGARD 1896 Traité de Zoologie concrète. Paris. Vol. 1. Cf. pp. 303-400. Illustr.

DERIEU et RAYNAUD 1914 Dysentérie chronique à flagellé nouveau. Bul. de la Soc. Path. éxot. Vol. 7, pp. 571-574.

DOBELL, C. CLIFFORD 1907 *Trichomastix serpentis*, n. sp. Quart. J. of microsc. Science. Vol. 51, pp. 449-458, 1 est. 2 fig.

DOBELL, C. CLIFFORD 1909 Researches on the intestinal protozoa of frogs and toads. Quart. J. of microsc. Science. Vol. 53, pp. 201-279. Cf. pp. 206-245.

DOBELL, C. CLIFFORD 1910 On some parasitic protozoa from Ceylon. Spolia Zeylanica. Vol. 3, pp. 65-87, 1 est. Colombo, Ceylon.

DOFLEIN, F. 1902 Das System der Protozoen. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 1, pp. 159-192. München.

DOFLEIN, F. 1911 Lehrbuch der Protozoenkunde. Jena. Cf. pp. 382-386 e 471-505.

DUJARDIN, F. 1838 Sur les Monades à filament multiple. Ann. Sci. naturelles. Vol. 10, pp. 17-20.

DUJARDIN, F. 1841 Histoire naturelle des Zoophytes Infusoires. Paris.

EHRENBERG, CRISTIAN GOTTFRIED 1838 Die Infusionsthierchen als volkommene Organismen. Berlin und Leipzig.

ELLERMANN, V. 1907 Über kleinste Mikroorganismen im menschlichen Speichel. Cbl. f. Bakteriologie. P. 1. Orig. Vol. 44, pp. 160-164, 3 fig. Kopenhagen.

ESCOMEL, P. 1913 Sur la dysentérie à Arequipa (Pérou). Bul. de la Soc. Path. éxot. Vol. 6, pp. 120-122.

FAIRISE, C. et JANNIN, L. 1913 Dysentérie chronique à «Lamblia». Etude parasitologique et anatomo-pathologique. Arch. de Méd. expér. et d'Anat. pathologique. Vol. 25, pp. 525-551, 5 fig. Nancy.

FICKER, MARTIN 1915 Sobre a dysenteria em São Paulo. Ann. paul. Med. e Cirurgia. Vol. 5 (Livro do Jubileu do Dr. Luiz Pereira Barreto)

FISCHER, C. 1885 Untersuchungen über einige Flagellaten und verwandte Organismen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 42, pp. 47-125, 4 est. Erlenger.

FLU, P. C. 1908 Uber die Flagellaten in Darm von *Melophagus ovinus*. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 12, pp. 147-153.

FOA, ANNA 1904 Ricerche intorno a due specie *(Dicercomonas muris* Grassi e *D. intestinalis* Duj.) di flagellati parassiti. Rendiconti Acad. dei Lincei. Serie 5. Vol. 13, 1o sem. de 1904, pp. 121-130. Roma.

FONSECA, OLYMPIO OLIVEIRA RIBEIRO DA 1915 — Estudos sobre os flagellados parasitos dos mamiferos do Brazil. Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz. These da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro.

FONSECA, OLYMPIO OLIVEIRA RIBEIRO DA 1915 — Sobre os flagellados dos mamiferos do Brazil. (Nota prévia) Braz. medico. N. 16 de 1915 (22 de Abril). Rio de Janeiro.

FONSECA, OLYMPIO OLIVEIRA RIBEIRO DA 1915 — Sobre os flagellados dos mamiferos do Brazil. (2ª nota prévia) Um novo parasito do homem. Braz. medico. N. 36 de 1915 (22 de Setembro). Rio de Janeiro.

FROMENTEL, E. DE 1874 — Etudes sur les Microzoaires ou Infusoires proprement dits. Paris.

GÄBEL, MAX 1914 — Zur Pathogenität der Flagellaten. Ein Fall von Tetramitidendiarrhœe. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 34, pp. 1-34, 2 est.

GALLI, VALERIO, B. 1900 — Notes de parasitologie. Cbl. f. Bakteriologie. Vol. 27, pp. 305-309.

GALLI, VALERIO, B. 1907 — Notes de parasitologie. B. Parasites animaux. Cbl. f. Bakteriologie. P. 1. Orig. Vol. 44, pp. 523-532. Cf. pp. 528-529, 1 fig. Lausanne.

GINESTE, CH. 1911 — Mouvements amiboides et ondulatoires chez les infusoires flagellés. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 63, t. 1, pp. 1014-1016. Bordeaux.

GINESTE, CH. 1913 — Chromidies et dualité nucléaire chez les flagellés. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 65, pp. 405-408.

GINESTE, CH. 1913 — L' « appareil nucléaire» de quelques Cercomonades. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 65, pp. 408-410.

GONDER, RICHARD 1911 — *Lamblia sanguinis*, n. sp. (Gonder). Arch. f. Protistenkunde. Vol. 21, pp. 208-212, 1 fig. Transvaal.

GRASSI, BATTISTA 1881 — Ad alcuni protisti endoparassitici et appartenenti alle classi dei Flagellati, Lobosi, Sporozoi e Ciliati. Cf. pp. 10-47, 2 est. Rovellasca.

GRASSI, BATTISTA 1888 — Les protozoaires parasites de l'homme. Arch. ital. de Biol. Vol. 9, pp. 4-6.

GRASSI, BATTISTA 1888 — Morfologia e sistematica di alcuni protozoi parassiti. Rendiconti Acad. dei Lincei. 4ª serie, 1º sem. de 1888, pp. 5-12 Roma.

GRASSI, BATTISTA 1888 — Significato patologico dei protozoi parassiti dell'uomo. Rendiconti Acad. dei Lincei. 4ª serie. 1º sem. de 1888, pp. 83-89.

GRASSI, B. und SCHEWIAKOFF, W. 1888 — Beitrag zur Kenntniss des *Megastoma entericum*. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 46, pp. 143-154, 1 est.

GRUBY et DELAFOND 1843 — Recherches sur les animalcules se développant dans l'estomac et dans les intestins des animaux herbivores et carnivores. Compt. rend. de l'Acad. de Sc. Vol. 17, pp. 1304-1308.

HARTMANN, MAX 1907 — System der Protozoen. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 10, pp. 139-158, 3 fig.

HARTMANN, MAX	1912	System der Protozoen. *In* Prowazek, Handbuch der Pathogenen Protozoen. Cf. pp. 41-49.
HARTMANN, MAX e CHAGAS, CARLOS	1910	Estudos sobre flagellados. Mem. do Inst. Osw. Cruz, Vol. 2, fasc. 1, pp. 64-125, 6 est. 3 fig. Rio de Janeiro.
JANICKI	1910	Untersuchungen an parasitischen Flagellaten. Teil I. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 95, pp. 243-315, 16 fig., 4 est. Basel.
JANICKI	1911	Zur Kenntnis der Parabasalapparates bei parasitischen Flagellaten. Biol. Cbl. Vol. 31, pp. 321-330, 8 fig.
JOLLOS, VICTOR	1911	Studien über parasitische Flagellaten I. *Monocercomonas cetoniae*, n. sp. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 23, pp. 311-318, 1 est. München.
KANNENBERG	1879	Ueber Infusorien im Sputum. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiologie. Vol. 65, pp. 471-474, 2 fig.
KENT, SAVILLE	1880-82	A manual of Infusoria. London.
KERANDEL, J.	1909	Sur quelques hématozoaires observés au Congo (Haute Sangha-Logone) Bul. de la Soc. Path. éxot. Vol. 2, pp. 204-209. Cf. pag. 208.
KLEBS, G.	1892	Flagellatenstudien. Theil I. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 55, pp. 265-351, 4 est.
		Theil II. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 55, pp. 353-445, 2 est. Basel.
KOFOID, CHARLES ATWOOD and CHRISTIANSEN, ELIZABETH B.	1915	On the life history of *Giardia*. Proc. of the National Acad. of Sciences. Vol. 1, pp. 547-552, 1 fig.
KUCZYNSKI, MAX H.	1914	Untersuchungen an *Trichomonaden*. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 33, pp. 119-204, 6 est., 4 fig. Rostock.
KUNSTLER, J.	1882	Sur cinq Protozoaires parasites nouveaux. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Vol. 95, pp. 347-349. Paris.
KUNSTLER, J.	1883	Recherches sur les infusoires parasites. Sur quinze Protozoaires nouveaux. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Vol. 97, pp. 755-757. Paris.
KUNSTLER, J.	1896	Recherches sur la morphologie du *Trichomonas intestinalis*. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Vol. 123, pp. 839-842. Paris.
KUNSTLER, J. et GINESTE, CH.	1896	Contribution à la morphologie des Protozoaires supérieurs. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Vol. 142, pp. 294-296. Paris.
KUNSTLER, J. et GINESTE, CH.	1907	*Giardia alata* (nov. spec.). Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Vol. 144, pp. 441-443, 1 fig. Paris.
LAVERAN et MESNIL	1901	Sur la morphologie et la systématique des flagellés à membrane ondulante (genres *Trypanosoma* Gruby et *Trichomonas* Donné). Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Vol. 133, pp. 131-137, 5 fig. Paris.
LEITÃO, Dr. MELLO	1912	Importancia dos flagellados nas dysenterias da infancia. Arch. brasileiros de Med. An. 2, n. 5, pp. 582-590. Rio de Janeiro.

LEMMERMANN, E. 1910 Flagellatae *In* Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Vol. 3 (Algen I) pp. 257-562. Illustr. Leipzig.

LEMMERMANN, E. 1913 Notizen über Flagellaten. Arch. f. Hydrobiol. und Planktonkunde. Vol. 8, pp. 555-574 Cf. 559-561 e 566-571. Bremen.

LEMMERMANN, E. 1914 Flagellate *In* Pascher, Süsswasserflora Deutschlands, Osterreichs u. d. Schweiz. P. 1, fasc. 1: Pantostomatinae, Protomastiginae, Distomatinae. Cf. pp. 28-138. Illustr.

LEUCKART 1879-89 Die Parasiten des Menschen. 2ª ed. Leipzig. Cf. pag. 319.

LIEBETANZ, ERWIN 1910 Die parasitischen Protozoen des Wiederkäuermagens. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 19, pp. 19-80, 2 est. 1 fig. Bern.

LINNŒUS, CAROLUS 1758 Systema Naturae. 10ª ed. Vol. 1. Cf. pp. 820-821.

MACKINNON, DORIS L. 1910 New protist parasites from intestine of Trichoptera. Parasitology. Vol. 3, pp. 245-254, 1 est.

MACKINNON, DORIS L. 1912 Protists parasitic in the larva of the crane fly, *Tipula sp.* Parasitology. Vol. 5, pp. 175-189, 27 figs.

MACKINNON, DORIS L. 1913 Studies on parasitic Protozoa. I. Quart. J. of microsc. Science. Vol. 59, pp. 297-308, 1 est., 1 fig. London.

MACKINNON, DORIS L. 1913 Studies on parasitic Protozoa II. Quart. J. of microsc. Science. Vol. 59, pp. 459-470, 2 est. London.

MACKINNON, DORIS L. 1914 Studies on parasitic Protozoa. III Quart. J. of microsc. Science. Vol. 61, pp. 105-118, 1 est. London.

MARCHAND, F. 1875 Ein Fall von Infusorien im Typhustuhl. Arch. f. pathol. Anatomie. Vol. 64, pp. 293-294, 1 est., 1 fig.

MARCHAND, F. 1894 Bemerkung zu der Arbeit. v. Dr. Miura. Cbl. f. Bakteriologie. Vol. 16, pag. 74. Marburg.

MARCHAND, F. 1893 Ueber das Vorkommen von *Trichomonas* im Harne eines Mannes, nebst. Bemerkungen über *Trichomonas vaginalis*. Cbl. Bakteriologie. Vol. 15, pp. 709-720, 1 est. Marburg.

MARTIN, C. H. and ROBERTSON, M. 1911 Cœcal parasites of fowls, etc. Quart. J. of microsc. Science. Vol. 57, pp. 53-81, 5 est.

MATHIS, C. 1913 Récherche des Kystes d'amibes dans les selles de l'homme. Bul. de la Soc. Méd. Chirurg. de l'Indochine. Vol. 4, pp. 334-350, 4 est. Hanoi.

MATHIS, C. 1914 Troubles intestinaux dus au protozoaire flagellé *Lamblia intestinalis* (Lambl, 1859). Bul. de la Soc. Med. Chirurg. de l'Indochine. Vol. 5, pp. 55-62, 2 est.

MAY, RICHARD 1892 Uber *Cercomonas coli hominis*. Deutsch. Arch. f. Klin. Medizin. Vol. 49, pp. 51-55, 1 fig.

MAYER, MARTIN 1914 Beitrag zur Emetinbehandlung der Ruhr. Die Wirkung des Emetins bei der Lamblienruhr. Münch. med. Wochenschr. An. 61, pp. 241-242. Hamburg.

METZNER, R. 1902 Untersuchungen au *Megastoma entericum* Grassi aus dem Kaninchendarm. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Vol. 70, pp. 299-320, 1 est. Basel.

MEYER, H. 1897 Untersuchungen über einige Flagellaten. Rév. Suisse Zool. Vol. 5, pp. 43-89, 2 est.

MILLONS. 1913 Remarques sur des cas de Dysentérie à Thanh hoa, en 1912. Bul. de la Soc. Med. Chirurg. de l'Indochine. Vol. 4, pp. 7-13.

MINCHIN, E. A. 1909 Protozoa *In* Allbut a. Rolleston, A system of medicine. Vol. 2, p. 2, pp. 9-122. Cf. pp. 55-56.

MINCHIN, E. A. 1912 Introduction to the study of Protozoa, with special reference to the parasitic forms. London. Cf. pp. 257-322.

MIURA, K. 1894 *Trichomonas vaginalis* im freschgelassenen Urin eines Mannes. Cbl. f. Bakteriologie. Vol. 16, pp. 63-73, 2 fig. Tokio.

MORISON, J. 1915 The causes of Monsoon diarrhea and dysentery in Poona. Second report. The Ind. J. of Med. Research. Vol. 2, pp. 950-976. Cf. pag. 953.

MORITZ, F. u. HOLZL, H. 1893 Uber Häufigkeit u. Bedeutung des Vorkommens von *Megastoma entericum* im Darmcanal des Menschen. Münch. med. Wochenschr. Vol. 39, pag. 76.

MOROFF, THEODOR 1904 Beitrage zur Kenntniss einiger Flagellaten. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 3, pp. 69-100, 1 fig., 2 est. München.

NATTAN-LARIER, L. 1912 Infection humaine due à *Tetramitus Mesnili.* Bul. de la Soc. Path. éxot. Vol. 5, pp. 495-499, 1 est. Paris.

NOC. F. 1909 Le cycle évolutif de *Lamblia intestinalis.* Bul. de la Soc. de Path. éxot. Vol. 2, pp. 93-97, 1 fig. Saigon e Paris.

OLIVEIRA, Dr. OLINTHO 1904 A dysenteria amebica na infancia. Braz. med. An. XVIII, nos 32-35, pp. 321-323, 331-334, 341-345. Cf. pag. 332.

PARISI, BRUNO 1910 Su alcuni flagellati endoparassitici. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 19, pp. 232-239, 1 est. Milano.

PERRONCITO, E. 1887 Ueber die Einkapselung des *Megastoma intestinalis.* Cbl. f. Bakteriologie. Vol. 2, pp. 738-739. Turin.

PERRONCITO, E. 1888 Encapsulement du Mégastoma intestinal. Arch. ital. de Biol. Vol. 9, pp. 165-167.

PERRONCITO, E. 1888 Note sur l'enkystement du Mégastoma intestinal. Bul. de la Soc. Zool. France. Vol. 13, pp. 16-18. Turin.

PERRONCITO, E. 1888 Ueber die Art der Verbreitung des *Cercomonas intestinalis.* Cbl. f. Bakteriologie. Vol. 4, pp. 220-221. Turin.

PERRONCITO, E. 1901 I parassiti dell'uomo e degli animali utili e la piú comuni mallatie da essi prodotte. Milano.

PERRONCITO, E. 1902 Une maladie mortelle du Lapin produite par la *Lamblia intestinalis* de l'homme et du rat. Bul. de la Soc. Zool. France. Vol. 27, pp, 151-155, 1 fig.

PERTY. M. 1852 Zur Kenntniss kleinter Lebensformen nach Bau, Functionen, Sistematik, etc. Bern.

POENARU, I. 1911 Sur un flagellé rencontré dans une éruption vulvo-vaginale pustulo-ulcereuse, chez une bufflesse. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 63, t. 1, pp. 624-625. Paris.

PROWAZEK, S. V. 1899 Kleine Protozoenbeobachtung. Zool. Anzeiger. Vol. 22, pp. 339-345, 1 fig. Cf. pag. 335. Karlsdorf.

PROWAZEK, S. V. 1902 Notiz über *Trichomonas hominis*. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 1, pp. 166-168, 4 fig. Frankfurt a. M.

PROWAZEK, S. V. 1903 Flagellatenstudien. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 2, pp. 195-212. Wien.

PROWAZEK, S. V. 1904 Untersuchungen über einige parasitische Flagellaten. Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Vol. 21, pp. 1-41, 4 est.

PROWAZEK, S. V. 1911 Zur Kenntniss der Flagellaten des Darmtraktus. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 23, pp. 96-100, 16 fig. Hamburg.

PROWAZEK, S. V. 1912 Beiträge zur Kenntniss der Protozoen und verwandte Organismen von Sumatra (Deli). VII. Arch. f. Protistenkunde. Vol. 26, pp. 250-274, 3 est., 1 fig. Cf. pp. 253-255.

PROWAZEK, S. V. 1913 Zur Parasitologie von Westafrica. Cbl. f. Bakteriologie. Orig. P. 1. Vol. 70, pp. 32-36, 1 est. Cf. pp. 35-36.

PROWAZEK, S. V. u. WERNER, H. 1914 Zur Kenntniss der sog. Flagellaten. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Vol. 18, *Beiheft* 1, pp. 155-170, 1 fig. 1 est.

RATZ, STEPHEN V. 1913 *Trichomonas* aus der Leber der Tauben. Cbl. f. Bakteriologie. Orig. P. 1. Vol. 71, pp. 184-189. Budapest.

ROOS, ERNST 1893 Ueber Infusoriendiarrhoe. Deutsch. Arch. f. Klin. Medizin Vol. 51, pp. 505-526.

ROOS, ERNST 1905 Die im menschlichen Darme vorkommenden Protozoen u. ihre Bedentung. Med. Klinik. T. 1 de 1905, pp. 1328-1331, 6 fig. Berlin.

ROSENFELD, ARTHUR 1904 Ueber die Bedeutung der Flagellaten im Magen u. Darm des Menschen. Deutsch. med. Wochenschr. Vol. 30, pp. 1717-1720 Leipzig.

ROUBAUD, E. 1908 Sur un nouveau flagellé parasite de l'intestin des muscides au Congo Français. Compt. rend. de la Soc. de Biol. An. 60, t. 1, pp. 1106-1108, 1 fig.

SCANZONI, F. W. 1858 Traité pratique des maladies des organes séxuels de la femme. Trad. franc. par les Drs. H. Dor et A. Socin. Paris. Cf. pp. 451-452.

SCANZONI, F. W. DE et KÖLLIKER, A. 1855 Quelques remarques sur le *Trichomonas* vaginal de Donné. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Vol. 40, pp. 1076-1077. Paris.

SCHMIDT, A. 1895 Ueber parasitäre Protozoen (*Trichomonas pulmonalis*) im Auswurf. Münch. med. Wochenschr. N. 51 de 1895, pp. 1181-1182, 1 fig. Bonn.

SCHRÖDER, B. 1903 Ueber den Schleim u. seine biologische Bedeutung. Biol. Cbl. Vol. 23, pp. 457-468.

SCHÜRMAYER, B. 1895 Ueber des Vorkommen von Flagellaten im Darmkanal des Menschen. Cbl. f. Bakteriologie. Vol. 18, pp. 324-327, 9 fig. Hannover.

SENN, F. 1900 Flagellata *In* Engler u. Prantl, Naturlichen Pflanzenfamilien P. I, T. I Fasc. 1, pp. 93-192.

STEIN, F. RITTER VON 1878 Der Organismus der Infusionsthiere. III Der Organismus der Flagellaten oder Geisselinfusorien. Leipzig.

STOKES, ALFRED C. 1884 Notices of some new parasitic protozoa. American naturalist. N. 18, pp. 1081-1086. Cf. 1082-1085. Philadelphia.

TERRY, BENJAMIN F. 1905 Two cases of chronic diarrhea with *Trichomonas intestinalis* in the stoals. Trans. of the Chicago path. Soc. Vol. 6, pp. 328-331.

UCKE, A. 1907 Trichomonaden u. Megastomen im Menschendarm. Cbl. f. Bakteriologie. Vol. 45, pp. 231-232, 6 fig. St. Petersburg.

WEISSENBERG 1912 *Callimastix*, gen. n. (perharps near Lophomonadina) *cyclopis*, sp. n. Ocurrence a morphology. Sitzungsber. der Geselsch. Naturforsch. Freunde. N. 5, pp. 299-305, 1 fig.

WENYON, C. M. 1907 Observations on the protozoa in the intestine of mice. Arch. f. Protistenkunde. Suplem. 1, pp. 169-201 Cf. pp. 184-195, 3 est., 1 fig.

WENYON, C. M. 1910 A flagellate of the genus *Cercomonas*. Quart. J. of microsc. Science. Vol. 55, pp. 241-260, 19 fig.

WENYON, C. M. 1910 A new flagellate (Macrostoma Mesnili, n. sp.) from the human intestine with some remarks on the supposed cysts of *Trichomonas*. Parasitology. Vol. 3, pp. 210-216, 1 est., 2 fig.

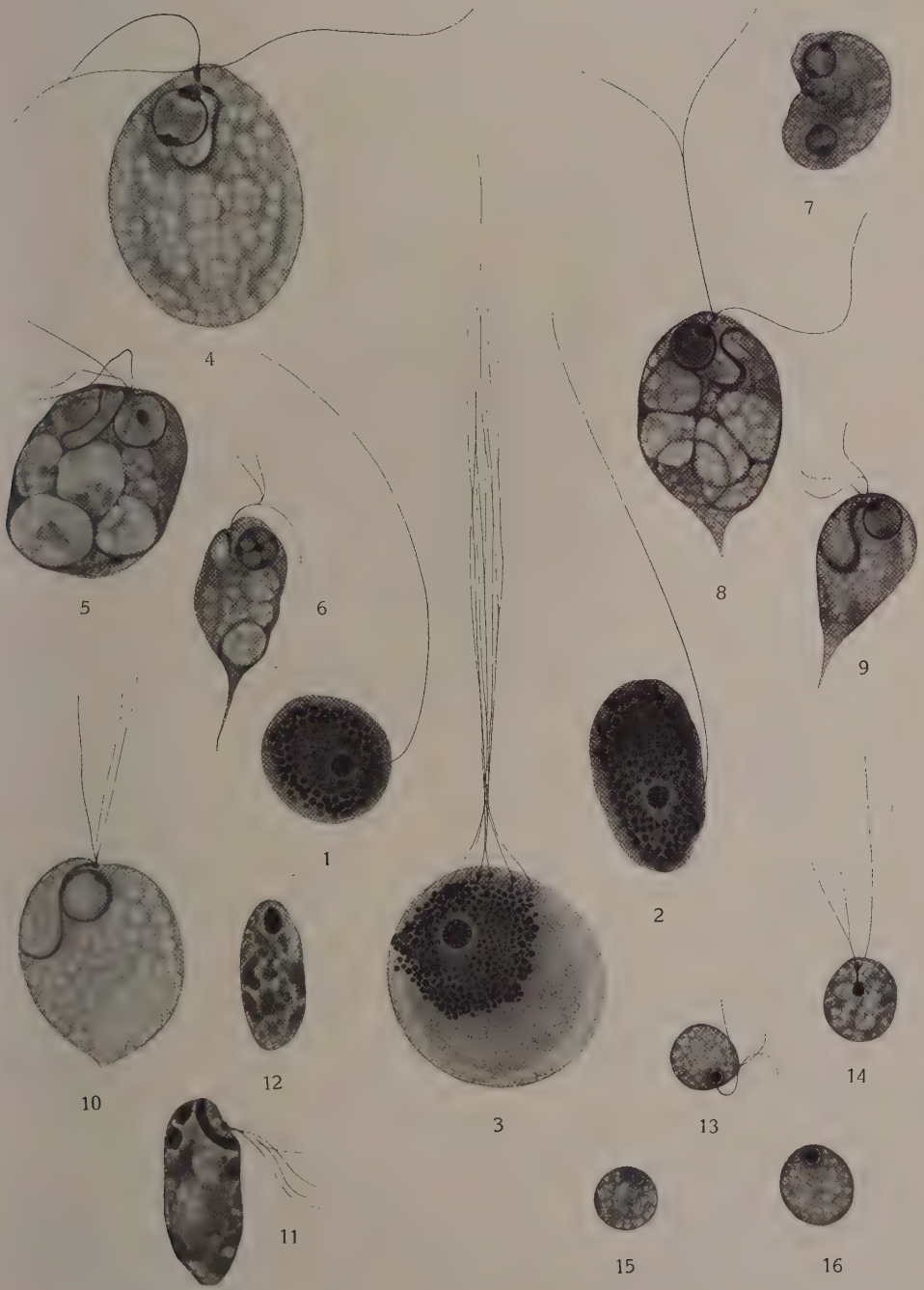
WIETING, J. 1897 Ueber Flagellaten (*Trichomonas*) in der Lunge eines Schweines bei lobulären Pneumonie. Cbl. f. Bakteriologie. Orig. P. 1. Vol.2 1, pp. 721-725. Marburg.

WOODCOCK, H. M. a. LAPAGE, G. 1913 On a remarkable new tipe of protistan parasite. Quart. J. of microsc. Science. Vol. 59, pp. 431-457, 2 est.

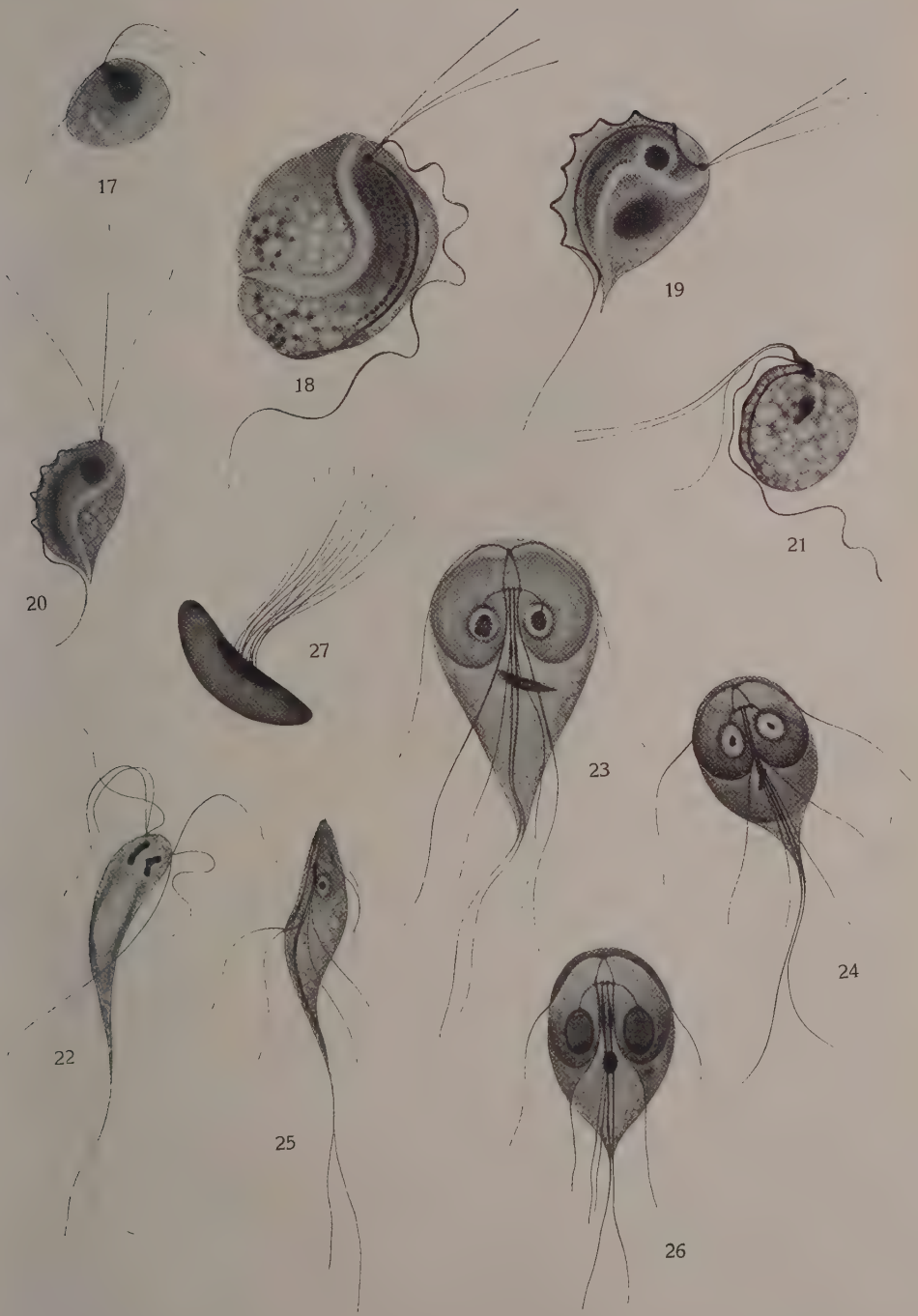
ZABEL, ERICH 1910 Eiterüberschwemmung des Magendarmkanals aus Nasennebenhöhlenempiemem, nebst einer Bedeutung des Flagellaten befundes im Magen. Deutsch. med. Wochenschr. An. 36, pp. 798-800.

Esplicação das estampas 1 e 2.

Figura 1 *Sphaeromonas communis.*
2 *Sphaeromonas libetanzi.*
3 *Callimastix frontalis.*
4 *Chilomastix bittencourti.*
5 Fórma atipica de *Chilomastix caprae.*
6 Fórma habitual de *C. caprae.*
7 Estadio muito adiantado de divisão binaria de *C. caprae.*
8 *Chilomastix intestinalis.*
9 *Chilomastix cuniculi.*
10 *Chilomastix mesnili.*
11 *Chilomitus caviae*; nucleo não visivel.
12 *C. caviae*; nucleo visivel, flajelos não visiveis.
13 *Enteromonas hominis*; flajelos em sua posição habitual.
14 *E. hominis*; aparelho nucleo-flajelar completo; flajelos em posição anormal.
15 e 16 Fórmas de *E. hominis* sem flajelos visiveis.
17 *Trichomastix caviae*; axostilo não visivel.
18 *Trichomonas caviae*; nucleo sob a fórma de granulações chromofilas, das quaes uma maior parece representar o cariosoma.
19 *Trichomonas muris*; nucleo individualizado; corpusculo chromatoide presente.
Figura 20 *Trichomonas hominis*; costa da membrana ondulante não distinta das granulações chromaticas proximas.
21 *Trichomonas tatusi*; axostilo não visivel.
22 *Octomitus muris.*
23 *Giardia cuniculi*; cariosomas contendo tres granulações chromaticas cada um e ligados aos corpusculos basaes por meio de rhizoplastos.
24 *Giardia intestinalis*; cariosomas pequenos; chromidio alongado, um pouco lateral e obliquamente dirigido; borda posterior chromofila da ventosa, visivel.
25 *G. intestinalis*, de perfil; rizostilo e rizoplastos representados por duas linhas chromaticas paralelas; vê-se um dos nucleos com seu cariosoma.
26 *Giardia muris*; nucleos sem cariosoma e com uma granulação em crescente em seu polo posterior.
27 Fórma multiflajelada de *Selenomonas ruminantium*; fórma do corpo e disposição da chromatina normaes.



RUD. FISCHER, del.



RUD. FISCHER, del.

Sobre alguns Curculionidas que vivem nos bambús

pelo

Dr. A. da Costa Lima

Alem das especies que foram citadas em trabalhos anteriores temos a acrecentar, na lista dos colideos que se criam em bambús, mais as seguintes:

Rhinastus pertusus DALMAN.

Rhinastus pertusus, DALM. SCHH. Gen. Curcul. III, p. 557 (1836).
Rhinastus pertusus, LACORD. Gen. Col. VII, p. 35 nota 2 (1866).
Rhinastus elephas, DUPONT. DEJ. Catal. Col. 3 édit., p. 308 (1837)

Os Srs. RUDOLPH FISCHER e ARNALDO LUCE, examinando taquarussús (*Chusquea gaudichaudii* KUNTH), em Hansa Humboldt (Estado de Santa Catharina), a 27 de Julho de 1915, deram com esta especie dentro dos internodios, em estado larvario e de imajem ainda incluida no casulo.

Larva, bem desenvolvida, com 70 a 80 milimetros de comprimento por 15 a 20 de largura, no meio do corpo. Branca, exceto o segmento cefalico que é pardo e uma placa cornea transversal sobre o dorso do torax parda clara. Cabeça mais comprida que larga e mais estreita que o resto do corpo, com algumas cerdas na face superior. Clipeo e labio pequenos, este de côr parda mais escura, com pêlos pequenos na borda anterior e alguns maiores sobre a face superior. Antenas rudimentares, constituidas por dois pequinissimos articulos, situadas na marjem anterior da cabeça, nos extremos da sutura clipeal.

Mandibulas robustas, pardo escuras, com os apices negros.

As maxilas apresentam uma peça basal (cardo) e um estipe desenvolvido, com alguns pêlos, na extremidade do qual se articula, do lado externo um palpo rudimentar com dois pequenos articulos e, do lado interno, uma peça mais curta que o palpo (galea) guarnecida de alguns pêlos curtos na extremidade. Mento espesso, labio desenvolvido com um par de palpos rudimentares de dois articulos, semelhantes aos palpos maxilares.

Torax com uma placa cornea transversal no dorso, cobrindo os segmentos protoracico e mesotoracico. Esternites toracicos com trez pares de tuberculos segmentados com cerdas na extremidade.

Segmentos abdominaes gradativamente aumentando do 1º ao 8º; extremidade posterior do ultimo achatada e deprimida no meio. Nove pares de estigmas; um toracico e oito abdominaes.

O macho desta especie, encontrado no mesmo logar, difere da femea pelo tamanho

menor, pelo rostro não serrado em baixo e pela saliencia conica e curta do prosterno.

Desmosomus longipes PERTY.

Desmosomus longipes, PERTY, Del. Anim. Art. p. 82, t. XVI, f. II (1830).
Desmosomus longipes, LACORD. Gen. Col. VII, p. 48 (1866).
Desmosomus longipes, TASCHENB. Die exot. Käfer, p. 231, t. XXXI, f. 39 (1908).
Litomerus lineatus, BHN. SCHH. Gen. Curc. III, p. 574 (1836).
Litomerus lineatus, SCHH. Gen. Curc. VIII, p. 17 (1844).
Litomerus trivittatus, DEJ. Catal. Col. 2. ed. p. 285; 3 ed. p. 309 (1837).
Litomerus vittatus STURM. Cat., p. 97 (1826).

O Snr. FISCHER, numa excursão que fez á Gavea (Rio de Janeiro) em fins de Junho, observou uma especie de taquára com internodios furados e abrindo outros inteiros encontrou imajens deste colideo já saidas do casulo.

Astyage punctulata n. sp.

Esta especie, que julgo não ter sido ainda descrita, foi gentilmente enviada pelo Sr. R. VON IHERING que a encontrou em S. Bernardo (Estado de São Paulo) em Outubro de 1914, dentro de internodios de um bambú, vulgarmente conhecido pelo nome de *taquára póca (Merostachys clausseni* MANSO, var. *mollior* DOELL).

Emquanto que no *Astyage lineigera* PASC, o apice do escapo das antenas excede um pouco a borda inferior do olho, nesta especie ele não excede distintamente; como o *A. lineigera* tem o 1º articulo dos tarsos maior do que o segundo.

Especie oblongo-ovoide, negra, com escamas ocraceo-claras e ferrujinosas, uma estria lonjitudinal no meio do pronoto, de côr ferrujinosa ou alaranjada e duas cintas de côr creme sobre as elitras; a primeira situada entre o terço medio e posterior e formada, de cada lado, por uma mancha externa, duas vezes mais comprida que a outra interna (entre a margem exterior da elitra e a mancha mais larga ha um intervalo de trez sulcos lonjitudinaes; entre a mancha interna e a sutura fica apenas um sulco); a segunda sobre os extremos das elitras, acompanhando paralelamente a borda até perto da sutura.

Rostro pouco arqueado, negro; marjem orbital com escamas ocraceas.

Antenas insertas perto do meio do rostro, castanhas, com a clava um tanto enegrecida; primeiro articulo do funiculo um pouco mais longo que os dois seguintes reunidos. Olhos aredondados e um pouco salientes.

Protorax conico, com a base lijeiramente bisinuada, a largura na base maior que o comprimento no meio; apresenta, de cada lado, uma larga faixa de côr creme, acima da coxa anterior, constituida por escamas largas e imbricadas, continuando-se sobre o mesoepisterno, o mesoepimero e o metaepisterno.

Escutelo pequeno.

Elitras com as cintas já descritas, formadas por escamas iguaes ás que constituem as faixas lateraes do torax, com series paralelas e lonjitudinaes de granulos e, entre estes, depressões com escamas pequenas e finas de côr creme e algumas mais largas ocraceas e ferujinosas.

Face inferior do corpo revestida de escamas largas e imbricadas; a côr predominante nestas escamas é a ferrujinosa ou alaranjada; ha, comtudo, escamas de côr creme principalmente na parte posterior dos segmentos abdominaes

Femures (principalmente os posteriores) com escamas de côr creme e ferrujinosa na metade basal e com um pequeno dente agudo em baixo. O apice dos posteriores atinje a extremidade do abdome sem excedel-a.

Comprimento: 14,5 mm.

Nem todos os colideos atacam bambús. Ha bem pouco tempo BONDAR, em São Paulo, verificou que o coqueiro *(Cocos nucifera* L.) e outras especies de palmeiras são atacadas pelo *Amerhinus ynca* SAHLBERG. (Pela figura e pela descrição que o autor dá

julgo tratar-se da *A. ynca* e não do *A. pantherinus* OLIV.)

Verificou tambem o mesmo autor que o *Homalonotus coriaceus* GYLLENHAL, o *H. deplanatus* SAHLBERG e o *Cholus parcus* FAHRAEUS parasitam tambem algumas das nossas palmeiras indijenas.

Manguinhos, Outubro de 1915.

Contribuição para o estudo da biolojia dos culicidas.

Observações sobre a respiração nas larvas

pelo

Dr. A. da Costa Lima.

(Com 3 figuras no texto.

No numero de Janeiro de 1915 do "The Indian Journal of Medical Research" veiu um artigo do Snr. S. K. SEN sobre a respiração dos culicidas. Em um *addendum* ao citado artigo o autor faz algumas considerações a respeito do meu trabalho: "*Observations on the respiratory process of mosquito larvae*" que fora anteriormente publicado nestas Memorias (Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. VI, 1, 1914. pj. 18)

Criticando o dispositivo que empreguei (Fig. 1) para conservar as larvas sem respirar o ar livre, o autor faz algumas considerações a respeito das bolhas de ar que, ás vezes, apareciam em minhas experiencias. Quando tal acontecia eu dava a experiencia como interrompida e, depois de retiral-as, recomeçava a contar o tempo, tratando-se assim de nova experiencia. O aparecimento de taes bolhas era devido ao seguinte fato: eu enchia os dois vasos, quer o externo, quer o interno, com agua bem arejada da torneira do encanamento e deixava o dispositivo ficar em um lugar em que a temperatura do ambiente era, ás vezes, relativamente elevada; nestas condições, uma parte do ar, que se achava em dissolução, desprendia-se da agua e vinha formar pequenas bolhas sob a placa obturadora do frasco interno.

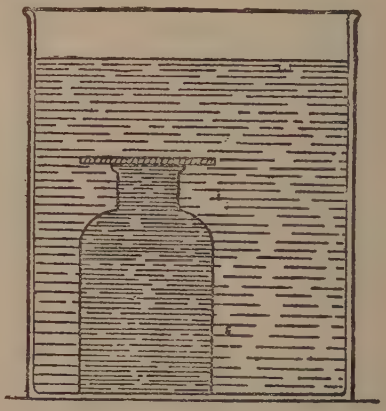


Fig 1.

O autor diz mais, que fiz apenas uma experiencia empregando agua fervida, para mostrar como as larvas pouco tempo duram nesse meio, entretanto em meu trabalho ha duas experiencias em que empreguei agua recentemente fervida.

Ele acha tambem que o efeito da remo-

ção dos foliolos foi seguido de resultados muito discordantes, nas 6 larvas observadas. Os resultados que o Snr. SEN taxa de discordantes indicam claramente que a larva, mesmo privada dos foliolos branquiaes, ainda vive durante algum tempo debaixo dagua; tal fato só pode ser explicado pelas trocas gazosas atravez do tegumento da larva. Por outro lado, larvas com os foliolos branquiaes demoram muito mais tempo, mostrando assim o papel importante que desempenham esses organs na respiração das larvas. Si o Snr. SEN tivesse feito a ablação dos foliolos de uma larva, como a de *Limatus Durhami* THEOB., isto é, dotada de foliolos que apresentam abundante ramificação traqueal, o que permite, mesmo em normaes condições de existencia, manter-se a larva durante muito tempo sem vir á tona dagua, certamente não diria que a eliminação dos foliolos parece não ter senão pequeno efeito sobre a respiração larvaria.

A terceira objeção feita pelo Snr. SEN é de todas a mais extranha; é ela a seguinte:

> "Thirdly, the introduction of food might possibly have brought in air particles entangled in the stuff, and if the food was principally vegetable it must presumably have evolved oxygen in confinement and may thereby have kept the larvae alive."

Ainda não pude verificar em que trecho do meu trabalho do Snr. SEN foi descobrir que eu introduzia alimento para as larvas. Talvez ele tenha chegado a essa conclusão pela leitura do trecho em que eu digo:

> "Small larvae having enough food in the vessel used for the experiment, etc, etc."

É evidente que eu dizendo "*enough food for the small larvae*" em uma agua limpa e arejada, refiro-me simplesmente á flora e á fauna microscopicas que sempre existem em qualquer agua potavel. Assim, eu não me referi á introdução de particulas de materia organica na agua das minhas experiencias, cousa que nunca fiz, mesmo porque, si o fizesse, teria como resultado a morte das larvas que estivessem nesse meio, muito antes de outras que estivessem em condições identicas, porem vivendo em agua limpa; a morte das primeiras seria devida ao gaz carbonico desprendido pela materia organica, logo que esta entrasse em decomposição.

Ele diz mais:

> "Fourthly, when the water was being changed, was sufficient precaution taken to prevent the formation of air bubbles which often occur as a consequence of general agitation of the water?".

A simples inspeção do meu dispositivo (Fig. 2) para o renovamento da agua

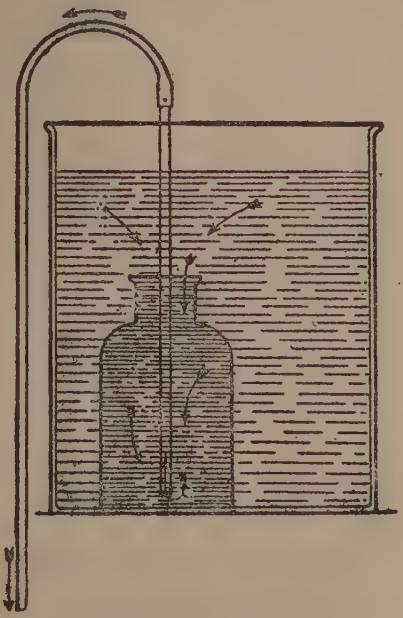


Fig. 2.

prova que essa objeção não tem a menor razão de ser. A agua, saindo devagar, por sifonajem, do vaso interno, era lentamente substituida pela que se achava, desde o dia anterior, no vaso externo; nestas condições, como poderia haver a formação de bolhas

de ar, uma vez que não se produzia a menor ajitação da agua.

Finalmente o Snr. SEN descreve e figura um dispositivo pelo qual ele verificou que as larvas, mergulhadas, raramente viviam mais de 7 horas.

Embora ele não dê as dimensões do tubo em que colocava as larvas, vê-se, no desenho, pela comparação das dimensões da larva com as do tubo, que devia ter este mais ou menos uns 9 centimetros de comprimento por 1 de diametro. Ora, compreende-se que, com um frasco destas dimensões, e talvez com agua pouco arejada ou pouco limpa, ele obtivesse os resultados descritos, uma vez que a agua do vaso externo pouca ou nenhuma influencia podia exercer sobre a larva que estava na agua do tubo.

A duração da vida da larva depende não só da maior ou menor quantidade de agua contida no frasco, em que ela se acha, como tambem da qualidade dessa agua.

Eu acredito que o insucesso das experiencias do Snr. SEN foi em grande parte devido ao emprego de agua pouco arejada, quando eu sempre me utilisei de uma agua clara, sem nela colocar nenhuma particula de materia organica.

A agua potavel do Rio de Janeiro é excelente agua para experiencias, porque é naturalmente pura e bastante arejada.

Não obstante ter certeza absoluta das conclusões, externadas no trabalho anterior, fiz novas experiencias, na presença do Dr. LUTZ, que agora publico e que servem para mais uma vez corroborar o que eu ja dissera; isto é:

As larvas dos culicidas, em normaes condições de existencia, respiram ar livre pelo sifão respiratorio; nem por isso, especialmente nas primeiras fases da evolução, deixam de absorver oxijenio dissolvido n'agua, realisando-se as trocas gazosas principalmente ao nivel dos foliolos branquiaes.

Privadas do ar livre, as larvas podem manter-se vivas durante tempo mais ou menos longo, vivendo então exclusivamente á custa do ar disolvido n'agua.

A duração da vida das larvas sem respirar ar livre varía:

1º *conforme a idade da larva;* ás mais novas resistem muito mais que as velhas, prestes a se transformar. 2º *conforme a especie da larva;* as com foliolos de ramificação traqueal abundante resistem mais que as que têm pequeno numero de ramificações traqueaes nos foliolos;

3º *conforme a qualidade da agua em que ela fica mergulhada*; na agua impura, ou recentemente fervida, como tambem em agua impregnada de gaz carbonico elas morrem na maioria muito antes de larvas da mesma idade e procedencia mergulhadas em agua limpa e arejada.

Esperiencias:

Experiencia 1.

12 de Abril. Em um tubo de ensaio, de 15 cm. por 2 cm, introduzi 2 larvas: uma de *Culex cingulatus.* FABR., outra de *Stegomyia calopus* MEIG., (3,5 mm). O tubo foi fechado a tela de arame, conforme fez SEN e mergulhado em cuba, com agua. A' 14 ainda estavam vivas. Morreram a 15 pela manhã.

Experiencia 2.

13 de Abril. Em um tubo de ensaio das mesmas dimensões com agua recentemente fervida introduzi 2 larvas da mesma especie e das mesmas dimensões que as da experiencia nº 1. O tubo, fechado com tela de arame, foi mergulhado numa cuba com agua tambem recentemente fervida, ás 19,50:

Ás 20 horas ambas as larvas vivas.

No dia seguinte, ás 8 horas da manhã, achei as larvas mortas.

Experiencia 3.

12 de Abril. 3 larvas de *Stegomyia* com as seguintes dimensões: 6mm, 5mm e 4, 5mm.

A 1º e a ultima foram introduzidas em uma cuba de vidro (0m, 20 de altura por 0,m 15 de diam.) com agua limpa e arejada. Esta cuba foi mergulhada em outra (0,m 40 de altura por 0,m 30 e dim.) contendo agua, ás 20 horas.

Fechei a abertura da cuba interna com uma placa de vidro. A larva de tamanho

medio, colocada na agua da cuba externa, de modo que não foi impedida de respirar o ar livre, transformou-se em ninfa a 15 da qual saiu uma imajem a 19 pela manhã.

As duas larvas que ficaram na cuba interna, respirando unicamente o ar dissolvido nagua, viveram até o dia 22 de Abril.

Experiencia 4.

14 de Abril. Em um capsula de ferro esmaltado, de 2 litros de capacidade, coloquei no fundo: um tubo de ensaio de 1 cent. por 2 cent. e um pedaço de algodão. Enchi-a de agua. Levei-a depois ao fogo e deixei a agua ferver durante 4 minutos.

Resfriei depois rapidamente a agua, cercando a capsula com fragmentos de gelo; quando a temperatura da agua contida na capsula abaixou á do ambiente, introduzi no tubo de ensaio uma larva de *C. cingulatus* de 3,mm e uma de *Stegomyia* com 4mm, (19, h 20). Por meio de uma pinça obliterei o tubo de ensaio com o fragmento de algodão.

Ás 20h. morta a larva de *Culex*.

Ás 20h. e 40 morta a larva de *Stegomyia*

Experiencia 5.

14 de Abril. Em um tubo de ensaio de 15 por 2 com agua limpa e arejada introduzi 2 larvas da mesma especie e com as mesmas dimensões das da experiencia precedente. O tubo foi fechado a tela de arame e introdizido ás 20, horas e 5 minutos numa cuba com agua limpa e arejada.

15. A larva de *Culex* vivia pela manhã; encontrada morta ás 12 horas.

18. Ainda vive a larva de *Stegomyia* (noite).

19. As 8 horas encontrei-a morta.

Experiencia 6.

19 de Abril. 3 tubos de ensaio de 15 x 2.

Tubo I. Contendo agua recentemente fervida e 2 larvas de *Stegomyia* (dimensões: 5mm e 3,m 1), fechado a tela de arame e mergulhado em agua tambem recentemente fervida, ás 21 horas.

Tubo II. Contendo agua arejada e 2 larvas de *Stegomyia* (dimensões: 5mm e 4 mm) fechado a tela de arame e mergulhado em agua arejada, ás 21 horas e 5.

Tubo III. Contendo agua filtrada em vela Berkfeld, e 2 larvas de *Stegomyia* (dimensões: 5mm e 3 mm,).

Este tubo não foi mergulhado em agua de sorte que as larvas vinham respirar o ar livre, a tona dagua.

20 de Abril, ás 8 horas, mortas as larvas do tubo I. As dos outros tubos vivas.

22 de Abril, ás 8 horas morta a larva maior do tubo II.

23 de Abril, ás 8 horas morta a larva menor do tubo II.

27 de Abril. Ainda vivem as larvas do tubo III. Estas larvas morreram entre os dias 28 e 30.

Experiencia 7.

18 de Abril. 3 larvas de *Stegomyia* (dimensões; 3,35, 4mm, introduzidas numa cuba de 20 cent 15, com agua bem arejada e esta mergulhada em uma cuba de 40 x 30 com agua arejada, ás 15,45. A cuba interna é fechada com placa de vidro.

Estas larvas viveram bem até principios de Junho sem renovamento da agua da cuba interna. Á 4 de Junho, pela manhã, encontrei 2 larvas mortas.

Á 19 de Junho ainda vivia a outra larva. Nesta data parti para o interior. Voltei a 26, encontrando então a larva morta.

A morte das larvas depois de tanto tempo, talvez fosse mais devida á insuficiencia da alimentação do que á falta de ar.

Experiencia 8.

7 de Julho. Mesmo dispositivo da experiencia anterior; introduzi 1 larva de *Stegomyia*, ás 17 horas.

Esta larva viveu ate o dia 21, sem que tivesse sido feito o renovamento da agua da cuba interna.

A figura 3 representa um novo dispositivo para a observação da respiração aquatica das larvas. Num cilindro de vidro de 11 centimetros de comprimento por 4 de diametro, fechada uma das aberturas com tela de sêda, introduzem-se as larvas e fecha-se depois a outra abertura do mesmo modo. O tubo fica mergulhado numa grande cuba com agua arejada. Com o sifão de vidro e borracha, que se vê desenhado ao lado, pode-se renovar a agua do tubo, bastando para isso encostar a

extremidade do tubo de vidro á tela, que fecha uma das extremidades do cilindro de vidro que contem as larvas e fazer a sifonajem, aspirando a agua.

Experiencia 9.

26 de Julho. Introduzi uma larva de *Stegomyia* com 3 dias de idade, dentro do cilindro de vidro.

Renovamento da agua do cilindro de 2 em 2 dias.

18 de Agosto: Quasi morta.

19. Morta.

Experiencia 10.

8 de Outubro. 3 pequenos tubos de 8 cent. alt. por 3 diametro.

Tubo 1. Agua arejada com uma larva de *C. imitator.* THEO.; uma grande e uma pequena de *C. cingulatus.* Introduzi no tubo um disco de tela de arame de modo a impedir que as larvas viessem á tona da agua. O disco ficou a um centimetro abaixo da superficie da agua e esta foi coberta com uma camada de petroleo despejada cuidadosamente pelas paredes do tubo. Nestas condições as larvas não podiam atinjir a camada de petroleo por causa do disco de tela.

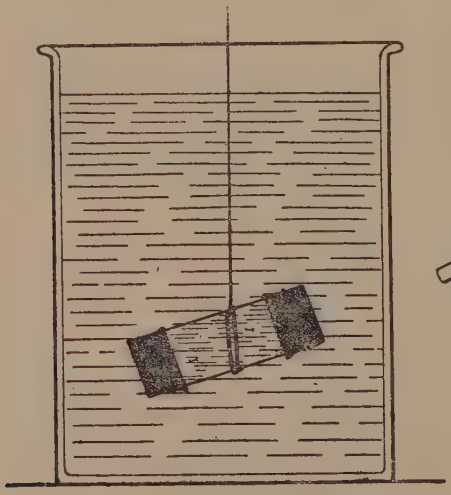


Fig. 3.

As larvas foram introduzidas ás 19 horas. Tubo II. Agua arejada, com uma camada de azeite doce na superficie.

Larvas semelhantes ás do tubo I (19 horas pouco mais ou menos).

Tubo III. Agua arejada com uma camada de petroleo na superficie.

Larvas semelhantes ás do tubo I. (19 horas pouco mais ou menos)

Ás 20-35 mortas as larvas grandes dos tubos I e III.

Ás 20-45, morta a larva menor de *C. cingulatus,* no tubo III.

Ás 21-15 No tubo I vivas a larva menor *C. cingulatus* e a de *C. imitator.*

No tubo II. A larva de *C. cingulatus* grande morta; a de *C. imitator* quasi morta e a peque-

na de *C. cingulatus*, viva.

No tubo III. Todas mortas.

9 de Outubro, 8 horas: Tubo I. vivem ainda as 2 larvas.

Tubo II. Vive ainda o exemplar pequeno de *C. cingulatus*.

A' noite todas mortas.

Experiencia 11.

25 de Outubro. Experiencia realisada com o novo dispositivo.

3 larvas de *Gualteria fluviatilis* LUTZ, introduzidas no cilindro de vidro e mergulhadas em agua arejada, ás 18 horas e 45 minutos. Renovamento da agua de 2 em 2 dias.

27 de Outubro. Umas das larvas pequenas foi devorada pela maior.

12 de Novembro. Morta a larva menor.

16 de Novembro. Ainda vive a larva maior.

17 de Novembro. Encontrei a larva morta.

As larvas de *Mansonia* apresentam na extremidade do sifão 2 pequenos ganchos moveis, que podem ser introduzidos nas partes submersas de plantas aquaticas; uma vez fixado o sifão, a larva aspira o ar dos canaliculos aeriferos, muito desenvolvidos nestas plantas.

(As larvas de *Mansonia titillans* (WALKER) BLANCHARD e de *Mansonia fasciolata* (LYNCH ARRIBALZAGA) DYAR & KNAB, foram descobertas por LUTZ, em aguas contendo plantas flutuantes, ha já muitos anos.

Ele notou que elas, na agua limpa de vejetação, morreram quando não são supoitadas perto da superficie. Obteve a metamorfose sustentando as larvas por meio de algodão hidrofilo formando uma camada pouco abaixo da superficie. Mais tarde foi observado por H. W. B. MOORE, na Guiana Ingleza o habito que têm as larvas de *Mansonia titillans* de fixar-se principalmente na *Pistia stratiotes*.

Por experiencias feitas ultimamente verificámos, LUTZ e eu, que a larva de *Mansonia titillans* não pode manter-se exclusivamente á custa do ar dissolvido n'agua. Convem notar que os foliolos branquiaes desta larva apresentam uma ramificação traqueal muito reduzida.

Prendendo larvas de *Mansonia titillans* no cilindro de vidro do meu dispositivo (Fig. 3) verificámos que morrem no fim de poucas horas.

Introduzindo no mesmo tubo alguns exemplares de *Pistia stratiotes*, com larvas de *Mansonia*, elas ficam presas ás folhas e ás raizes e assim se mantêm vivas durante 3 a 4 dias.

Manguinhos, Fevereiro de 1916.

Estudos sobre liquido cefalo raquiano.

Reações de NONNE-Dosajem da reação de Wassermann-Reação de WEIL-KAFKA.

pelo

DR. ARTHUR MOSES

Tanto se tem escrito sobre reação de WASSERMANN que pareceria inteiramente dispensavel mais um artigo a respeito, e assim seria, se não fosse tão grande a diverjencia de opiniões sobre o valor pratico da reação, quer em neurolojia, quer em psiquiatria. Nenhum outro metodo biolojico foi tão combatido, e, no emtanto, outro metodo sorodiagnostico não ha que tenha conseguido suplantal-o. E' hoje indispensavel ao neurolojista, assim como ao psiquiatra para quem constitue um dos metodos de diagnostico de maior confiança.

De quando em vez, aparecem trabalhos, acusando resultados positivos no liquido cefalo raquiano ou sôro em molestias até então não consideradas de orijem sifilitica, assim, por exemplo, NEWMARK cita dois casos de tumor do sistema nervoso central com reação de WASSERMANN positiva no sangue e no liquido e o que é mais de extranhar com 0,2 cc. Tudo isto se deve provavelmente, em grande parte, á diversidade de tecnica empregada e á falta de familiarisação com todas as nugas de tecnica e as muitas causas de erro.

Autores ha que se preocupam com a ação que sobre o resultado exercem o alcool, hipnoticos e sedativos. Embora não tivessemos observado ação manifesta na maioria dos casos estudados, em que individuos fizeram uso de alcool antes da retirada de sangue, conforme tivemos ocasião de referir em trabalho anterior, sempre tomamos em consideração a advertencia destes autores por ser facil de atender a esta cautela e assim evitar duvidas sobre o resultado.

Na necessidade de inativar o soro não nos cansamos de insistir para evitar resultados positivos, que não correspondam a infeção especifica.

Deve-se ainda tomar a precaução de evitar resultados positivos que corram por conta de impedimento de hemolise e que não traduzem infeção luetica e que se tem verificado na arterio esclerose, demencia precoce, psicose alcoolica, idiotia e em raros casos de loucura maniaco depressiva. Esta ação impediente, que não raro se apresenta, constitue um dos fatores de maior discredito nas mãos dos que não tem a precaução de afastar esta causa de erro. Além disto, existem os soros que por si exercem ação impediente, independente de extrato e ha ainda os soros paradoxaes, que, não raramente se rejistam em psiquiatria e, que, no nosso entender, são na

maioria dos casos consequencia de falha de tecnica.

Além dos extratos alcoolico e aquoso recomendamos o de F. LESSER, que faz extrato etéreo de coração, evapora o eter suspende o produto de evaporação em soluto fisiolojico. Em alguns casos este extrato permite resultados positivos que não puderam ser apurados com os demais.

A presença de amboceptor e complemento no liquido, embora seja fato verificado na paralisia geral, meninjite sifilitica aguda e em raros casos de sifilis cerebral com fenomenos de meninjite é, regra geral, tão diminuta no liquido cefalo raquiano empregado, que se pode dispensar a inativação.

A reação de WASSERMANN positiva no soro permite apenas dizer que em algum ponto do organismo existe processo sifilitico mas não fornece diagnostico topico ou organico. Quem procura diagnostico desta natureza deve examinar o liquido organico, encontrado no referido orgam, por exemplo, o liquido da camara anterior, em lesão ocular, ou o liquido cefalo raquiano, quando se suspeita de sifilis do sistema nervoso central.

Em 1906, WASSERMANN e PLAUT, fazendo estudos sistematicos em grande numero de casos de paralisia geral observaram que a reação é positiva com regularidade no liquido.

A tecnica de PLAUT durante muitos anos seguida sem alteração só teve aplicação vantajosa na paralisia geral, mas na *tabes dorsualis* e sifilis cerebral ou cerebro espinhal são tantos os casos negativos que se chega a acreditar na raridade destas afeções nervosas, o que não traduz a verdade. WASSERMANN e LANGE aconselham um tubo com 0,5 cc. de liquido além dos que contem 0,1 e 0,2 e isto se pode fazer quando a quantidade de liquido retirada é pequena, mas assim não se consegue tirar da reação de WASSERMANN todas as vantajens que dela se pode esperar. A colheita deve ser maior e não ha inconveniente em retirar até 10 cc.; empregam-se 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, e 1 cc, de liquido, completando os volumes com soluto fisiolojico.

Feita esta dosajem, conseguem-se diagnosticar casos incipientes de paralisia geral, em que os sintomas somaticos e psiquicos não permitem conclusão; consegue-se o diagnostico diferencial entre processos sifiliticos do sistema nervoso central e outros processos organicos e funcionaes, quer cerebraes, quer medulares.

Recomendamos ainda empregar 0,1 cc., porquanto em muitos casos de paralisia geral é manifesto o impedimento de hemolise com esta quantidade de liquido.

Embora não haja vantajem na pratica, podemos aqui citar resultados positivos na paralisia geral com 0,2 cc. de liquido o 0,05 cc. de extrato. Convem dizer que estes casos constituem exceção.

A dosajem da reação autorisa a separar da sifilis cerebral e cerebroespinhal a arterioesclerose cerebral, mesmo nos casos em que a anamnese acusa antecedentes sifiliticos.

Se a reação for positiva com qualquer das quantidades mencionadas, pode-se afirmar que se trata de endarterite sifilitica e se positiva no sangue e negativo no liquido, ainda com 1 cc., o diagnostico se voltará para a arterioesclerose cerebral num caso de sifilis.

Nos casos de tumores, abcessos, encefalomalacia de base arterioesclerotica, epilepsia, neurastenia não especifica, a reação se manifesta negativa com a maior quantidade de liquido empregada.

Não se diga que não ha vantajem nesta tecnica, porquanto na paralisia incipiente, nos casos de tumor ou abcesso cerebral, na sifilis cerebroespinhal e na esclerose em placas, sintomas ha que são comuns e que se prestam a confusão e a reação de WASSERMANN praticada segundo a tecnica de HAUPTMANN pode facilmente deslindar a duvida.

O emprego da tecnica primitiva levou mais de um pesquisador a afirmar que nos processos localisados de goma ou endarterite do sistema nervoso, assim como na *tabes dorsualis simplex* não complicada de paralisia

geral, a reação de WASSERMANN no liquido é sempre ou quasi sempre negativa.

Entre o alcoolismo cronico e as afeções nervosas de orijem sifilitica, paralisia e tabes pode haver confusão e, neste caso a reação de WASSERMAN no sangue pouco adianta porque, se negativa não exclue a hipotese de sifilis e se positiva, sómente prova que o doente se infecionou com sifilis sem explicar a natureza do mal. Se positiva com 0,2 cc. de liquido, consegue se estabelecer a etiolojia da molestia e se negativa com esta quantidade, a maior aconselhada pela antiga tecnica, não se pode firmar diagnostico, porque, não raro, na tabes só com 0,4 cc. de liquido é positiva a reação.

A meninjite tuberculosa de evolução atipica ou de marcha muito cronica pode simular o quadro de *lues* cerebral ou mesmo de paralisia incipiente de modo a se tornar indispensavel a dosajem para diagnostico diferencial no liquido. KRONFELD rejista, sem confirmação posterior, que na meninjite tuberculosa pode ser positiva a reação de WASSERMANN. Para bem avaliar da vantajem da tecnica que advogamos, lembramos ainda que a sifilis se pode confundir com a paquimeninjite hemorrajica e encefalite e com a meninjite cronica serosa e sob a rubrica de *lues cerebri* têm se reunido as mais diversas lesões do sistema nervoso central.

Casos ha em que o treponema já se encontra no sistema nervoso central, as lesões não são irreparaveis e a ausencia de sintomas deixa passar despercebidos doentes que, tratados a tempo, tirariam o maximo proveito. Aconselhamos por isto a todo sifilitico que faça anualmente a punção lombar e mande examinar o liquido segundo a tecnica de dosajem; logo que a infeção invadir o sistema nervoso a reação assim praticada o acusará.

E' certo que nos casos acima citados de confusão de diagnostico, a pratica da reação da fase I de NONNE seria de vantajem mas seria temerario basear nesta unica prova o diagnostico de sifilis; primeiro, porque é hoje regra estabelecida que não se deve concluir de uma só reação biolojica pela natureza sifilitica da afeção nervosa; segundo, porque já tem sido rejistados casos de tumor medular em que a reação da fase I se apresenta intensamente positiva, ao lado de pequena linfocitose e sómente a reação negativa, praticada de acordo com a dosajem recomendada, ao lado das outras provas, pode estabelecer o diagnostico de tumor de orijem não sifilitica, comprimindo a medula.

A fase I apenas indica que se está tratando com afeção organica e não com psicose e a linfocitose, embora intensa e mais comum na sifilis, tambem se rejista na ausencia desta infeção.

Referem se a 74 casos nossas observações, assim distribuidas, 21 de paralisia geral, 3 de *tabes dorsualis*, 6 de sifilis cerebral segura, 4 de sifilis cerebral duvidosa, I de loucura maniaco depressiva, I de loucura maniaco depressiva, diagnostico interrogado, 2 de demencia precoce, um da forma simples e outra da catatonica, 2 de parafrenia, I de lipemania, I de imbecilidade, I de alcoolismo, I de alcoolismo, diagnostico interrogado, I de polinevrite, I de mielite, I de epilepsia, 4 de hemiplejia, I de tumor de hipofise, I de meninjite pneumococica, 2 de meninjite sifilitica, 12 de meninjite cerebro espinhal, e 10 liquidos normais.

Da leitura das observações, verificámos que no sangue foi positiva ou fracamente positiva a reação em 18 ou 87,5 o/o dos casos de paralisia geral, nos 3 tabidos, em 3 ou 50 o/o dos casos de sifilis cerebral, em 3 ou 75 o/o de casos de sifilis cerebral duvidosa, nos 2 casos de demencia precoce, em um de loucura maniaco depressiva, um de polinevrite, um de mielite, dois de meninjite, e dois ou 50 o/o de hemiplejia e negativa em 3 ou 14,3 o/o de paraliticos gerais, em 3, ou 50 o/o de sifiliticos cerebrais, em um ou 25 o/o de sifiliticos cerebraes duvidosos, na arterioesclerose cerebral, parafrenia, imbecilidade, alcoolismo, epilepsia, meninjite pneumococica e cerebroespinhal, tumor de hipofise, e em 2 ou 50 o/o dos casos de hemiplejia.

No liquido dos paraliticos geraes a reação foi positiva com 0,2 cc. em 13 ou 61,9 o/o, com 0,1 em 7 ou 33 o/o e só em um deles a reação não foi de todo nitida com 0,2, só se

afirmando como tal com 0,3. Na tabes foi positiva com 0,4 em 5 ou 80 o/o e negativa em um deles com 1 cc.; nos casos de sifilis cerebral duvidosa, foi positiva com 0,6 em 50 o/o casos e negativa com 1 cc. nos outros 50 o/o; na anterioesclerose cerebral foi positiva com 0,4 e negativo com 1 cc. no caso duvidoso de arterioesclerose cerebral, nos casos de demencia precoce, loucura maniaco depressiva, epilepsia, alcoolismo, parafrenia, imbecilidade, meninjite cerebroespinhal e pneumococica e tumor de hipofise e positivo com 0,3 no caso de polinevrite, 0,2 no de mielite, 0,3 e 0,4 nos de meninjite sifilitica, e 0,4 na hemiplejia sifilitica.

Com maior ou menor intensidade verificámos linfocitose em todos os casos de paralisia geral, tabes, e sifilis cerebral segura; entre os 4 de sifilis cerebral duvidosa só um acusou linfocitose, o que equivale a 25 o/o. Aumento de linfocitos foi ainda rcjistado em um caso certo e dois interrogados de arterioesclerose cerebral e em um caso de meninjite sifilitica. Na demencia precoce, parafrenia, alcoolismo, loucura maniaco depressiva, epilepsia, imbecilidade, hemiplejia, polinevrite, mielite, e em um dos casos de meninjite sifilitica não verificámos aumento de linfocitos. Na meninijite pneumococica e cerebroespinhal, o exame citolojico acusou polinucleose.

Quanto á fase I de NONNE, foi sempre positiva na paralisia geral (15 casos de opalecencia e 6 de turvação), positiva em 3 casos de tabes (opalecencia), em quatro de sifilis cerebral (2 de opalecencia e dois de turvação), em um de sifilis cerebral interrogado (opalecencia), em um de arterioesclerose cerebral (opalecencia), em dois de arterioesclerose cerebral, diagnostico interrogado (opalecencia), dois de meninjite sifilittca (opalecencia), um de mielite (opalecencia), 3 de hemiplejia, um de tumor de hipofise, um de meninjite pneumococica, e nos casos examinados de meninjite cerebroespinhal, e negativa na demencia precoce, loucura maniaco depressiva, alcoolismo, imbecilidade, parafrenia e lipemania.

A observação feita por JAKOB e KAFKA de casos atipicos de paralisia geral. clinicamente diagnosticados de modo diverso em que negativas as outras provas, a reação de hemolisina indicou o caminho posteriormente confirmado pelo anatomo patolojista, levou nos a estudar este asunto, reunindo em um só artigo observações das duas reações biolojicas no liquido de uma serie de observandos de diversas molestias nervosas.

Embora ainda não inteiramente explicado, o aparecimento de imunicorpos no liquido cefalo raquiano tem alto interesse para a pesquiza de substancias fixadoras de complemento no liquido e principalmente para a reação de WASSERMANN. PLAUT teve a idea de verificar se os imunicorpos se formam no liquido ou no sangue e, de acordo com WASSERMANN, concluiu pela formação local.

Antes de WEIL e KAFKA, sabia-se que, quando em abundancia no sôro, passavam, ás vezes, para o liquido, citotoxinas especificas em casos de infeção tifica e paratifica. Estes pesquisadores, ao fazer verificações quantitativas, como o tinham feito SALUS e MIYASHITA para o liquido da camara anterior do olho, puderam mostrar que amboceptor hemolitico normalmente existente em quantidade pequena no sôro aparece no liquido em casos de paralisia geral e de meninjite aguda, devido, provavelmente, á maior concentração no sôro e á permeabilidade meninjea que nestas duas afeções com constancia se encontra. Não se trata de reação especifica de imunidade e sim de pesquiza de elemento verificavel no organismo normal. A presença de amboceptor hemolitico no liquido apenas traduz alteração dos vasos, para o que podem concorrer causas diversas, o que explica o seu aparecimento na meninjite e paralisia geral, procesos inteiramente diversos.

Antes destas pesquizas, LEWANDOWSKY afirmava que liquido colhido por punção cuidadosa e sem globulos não continha complemento e, ao contrario do que se observava em outros liquidos do organismo, o liquido cefalo raquiano não posuia amboceptor hemolitico, nem mesmo para globulos de carneiro.

PLAUT afirmava egualmente a ausencia completa de amboceptor no liquido e CIUCA com ele concordava. DANIELOPOLU deles discorda, dizendo que no liquido normal e patolojico (tabes, paralisia, meninjite, mielite, uremia) só se encontram hemolisinas para globulos de cão e coelho e não para globulos de carneiro.

Assinala que o taurocolato de sodio exerce ação impediente sobre esta hemolise.

A principio, acreditavam WEIL e KAFKA que só o amboceptor hemolitico se encontrava no liquido em casos de paralisia geral, ao passo que na meninjite aguda seria egualmente verificado em maior ou menor quantidade o complemento; posteriormente, conseguiram assinalar a presença de complemento em 2 casos, entre 53 de paralisia geral e em 7 entre 37 outros casos de demencia paralitica. Na maioria destes casos, a quantidade de complemento verificada foi extremamente pequena. O complemento passa para o liquido sómente quando a irritação inflamatoria meninjea for muito forte, hipotese esta confirmada pela mais frequente presença na meninjite aguda e pelo fato de, com a sua presença coincidir sempre maior aumento no numero de celulas.

E' certo que todo liquido que não provenha de caso de meninjite aguda e que sem adição de complemento exerça ação hemolitica, por mais reduzida que seja, sobre globulos vermelhos de carneiro, ás vezes apenas verificavel pela cor amarela do liquido, será de paralitico geral.

Recomendam WEIL e KAFKA na primitiva tecnica empregar para pesquiza de amboceptor hemolitico 10 cc. de liquido, 1 cc. de globulos de carneiro (suspensão a 5 o/o) e, após duas horas de permanencia em banho maria a 37, centrifugar e ao sedimento de globulos adicionar soluto fisiolojico a 0,85 o/o de modo a completar o volume de 1 cc. que se divide em dois tubos, a cada um dos quaes se acrecenta dose anteriormente titulada de complemento isto é, a quantidade que, em contato com 0,5 cc de suspensão de globulos a 5 o/o, não determina, em 2 horas, traço de hemolise. Estas quantidades são, em geral, 0,1 e 0,05 ou 0,05 e 0,03.

Quando de todo for impossivel colher 10 cc. de liquido, pode-se tentar o ensaio com 5 cc., sendo que, se com esta quantidade for positiva a reação, pode-se desde logo afirmar o diagnostico de paralisia geral. Se nos dois tubos fôr nitida a hemolise em 20 a 25 minutos e completa em 1 hora, diz se que foi fortemente positivo o resultado e, se a hemolise se iniciar em 45 a 60 minutos e foi nitida em 2 horas no primeiro tubo e pouco clara no segundo, será fracamente positivo o resultado.

A principio faziam a leitura 1 hora após o adicionar do complemento, porem a pratica veiu mostrar que, após duas horas de banho maria ou 3 horas de estufa, ainda se manifesta a hemolise e que o resultado colhido nesta ocasião podia ser incluido na rubrica fracamente positiva, de modo que é recomendavel ler o resultado no fim de 3 horas e, quando negativo nesta ocasião, colocar na geleira os tubos para posterior leitura.

Para pesquiza de complemento são necessarios 5 cc. de liquido e 0,5 cc. de suspensão de globulos (5 o/o); quando não for suficiente o amboceptor normal presente, deve se acrecentar imunoamboceptor, e, para maior rigor de tecnica é aconselhavel retirar do sôro de cobaia as hemolisinas, aproveitando para isto a baixa temperatura.

Em nossos trabalhos seguimos cuidadosamente a tecnica aconselhada para pesquiza de complemento; quanto á pesquiza de amboceptor, quando positiva a reação nos dois tubos, procediamos á dosajem, empregando dóses decrecentes de liquido; 5 cc., 2, 5, 1, 0, 5, 0, 25 e 0, 1.

O liquido deve ser de recente colheita e sem globulos sanguineos, recomenda se extremo cuidado com os liquidos xantocromos e de facil coagulação e os globulos devem provir de recente sangria, pois que, quanto mais antigos são, mais facilmente serão hemolisados e de modo mais irregular.

Pesquisámos egualmente amboceptor e complemento no sangue, procedendo á dosajem, porque em alguns casos em que é negativa a pesquiza no liquido, decorre isto da dimi-

nuição destes elementos normaes no sangue; alem disto, ELIASBERG rejistou a diminuição ou desaparecimento de complemento no sôro de paraliticos geraes e em outros casos, devido talvez ás substancias impedientes verificadas por SACHS, faltam no sôro amboceptor e complemento.

HIERONYMUS assinala, pelo contrario, aumento de ambocptor hemolitico no sangue de esquizofrenos e epilepticos e assim tambem na lues e metalues e ROESSLE pensa que nos esquizofrenos o complemento se acha aumentado e diminuido na esclerose em placas e paralisia geral.

Entre os sifiliticos, compreendendo lueticos e metalueticos, divisão desnecessaria após os modernos estudos de NOGUCHI, verificou KAFKA ausencia de complemento em 51% e de amboceptor em 33% dos soros examinados. Não é só na sifilis que se verifica ausencia de amboceptor, mas ainda nos paranoicos, em casos de tumor cerebral, esclerose em placas, loucura traumatica e, em um caso de *delirium tremens*, HIERONYMUS nos fala de ausencia completa de amboceptor e complemento, e, se outro motivo não houvesse para cuidar do sangue, haveria a opinião de alguns pesquisadores, entre eles KAFKA, que acreditam no paralelismo entre o amboceptor do liquido e do sangue, o que, no dizer de BOAS e NEVE, nem sempre é fato.

Para pesquiza de complemento no sôro, empregam-se doses decrecentes de sôro ativo, 0, 5 cc de suspensão de globulos de carneiro (5%) e, quando falta amboceptor normal, acrecenta-se imuno amboceptor.

A pesquiza de amboceptor exije a seguinte tecnica: á quantidade fixa de complemento, 0,05 cc. de sôro de cobaia adicionam-se doses decrecentes de sôro inativado e 0,5 cc. de suspensão de globulos e completam se os volumes com soluto fisiolojico. O resultado é lido após duas horas de permanencia no banho maria a 37. De quarto em quarto de hora, examinam-se e ajitam-se os tubos. No sôro existem normalmente pelo menos 0,25 de amboceptor hemolitico e 0,1 de complemento, o suficiente para produzir hemolise nas condições de tecnica mencionadas

Quer quando a pesquiza se refere ao liquido, quer quando ao sôro, recomendamos a contrifugação e verificação colorimetrica, segundo MADSEN

Constante na meninjite aguda e paralisia geral, a reação de WEIL-KAFKA aparece raramente na sifilis cerebral. É mesmo de extranhar que não seja mais comum na *lues cerebri*, que pelo menos na forma que se faz acompanhar de meninjite basal, representa clinicamente o traço de união entre meninjite de etiolojia diversa e a paralisia geral.

De mais facil tenica que a reação de WASSERMANN, é, com exceção da reação do ouro coloidal, a mais util para o diagnostico da paralisia geral. NONNE, BOAS e NEVE, BRAUN e HUSSLER, HAUPTMANN e EICHELBERG confirmam a reação e assinalam sua vantajem nos casos incipientes. KAFKA E RAUTENBERG rejistam 88% de casos positivos, WIECKOWSKI 62%, BOAS e NEVE 66%, NONNE 50%, KAFKA 87% na paralisia geral e a presença de complemento foi assinalada em 10% dos casos examinados.

Na meninjite aguda a verificação de amboceptor no liquido é positiva segundo os pesquisadores em 100% dos casos e de complemento em 90% e entre as testemunhas, quer provenha o liquido de caso de demencia precoce, demencia alcoolica, demencia senil, epilepsia, idiotia, loucura maniaco depressiva o resultado é sempre negatiivo.

ZALOZIECKI nega qualquer valor pratico á reação baseado no fato de ser positiva na sifilis cerebral, em casos de tumor cerebral, e nas hemorrajias do sistema nervoso. Na verdade, na sifilis cerebral acompanhada de meninjite sifilitica o resultado é positivo, o que aliás admitem os autores da reação mas, é preciso lembrar que, alem de raros, estes casos, em que se encontra o amboceptor no liquido, ha ainda outras alterações do liquido que permitem o diagnostico diferencial entre sifilis cerebral e paralisia geral, por exemplo, presença de complemento, polinucleose, formação de coagulo etc. Além disto,

é passajeira a meninjite na *lues cerebri* e desaparece quando não é mortal o caso, ao contrario do que se observa na paralisia geral. Na hemorrajia cerebral não se pode falar em permeabilidade meninjéa ou passajem do amboceptor do sangue para o liquido, porque o que se dá é a passajem direta do sangue para o liquido, devida a rutura de vaso. Em alguns casos de tumor cerebral ou medular, póde-se encontrar amboceptor hemolitico e são aqueles em que o liquido fica amarelo, coagula facilmente, apresenta aumento de albumina e assucar e o microscopio apenas rejista poucos globulos vermelhos. O aumento de fibrinojeno faz pensar em meninjite que muito bem pode existir nos casos de tumor do sistema nervoso central. Em casos de abcesso acompanhado de meninjite, pode ser positiva e na tabes, exceção de alguns casos de BOAS e NEVE tem sido sempre negativa.

Não ha paralelismo entre a reação da hemolisina e demais reações clinicas empregadas no estudo do liquido cefalo raquiano, nem mesmo da globulina, como quer ZALOZIECKI, contestado por KAFKA e RAUTENBERG, BOAS e NEVE, BRUECKNER, SCHLEISNER, WEIL e muitos outros. A unica reação comum aos dois processos é o aumento da albumina total, porem não ha relação quantitativa entre a albumina e hemolisina do sangue e do liquido, o que prova que não ha relação estrita entre as duas reações.

Cita-se como desvantajem, a necessidade de retirar grande quantidade de liquido; mas, convem lembrar que para um citodiagnostico conciencioso e reação de WASSERMANN dosada, necessitam-se 6 a 8 cc. e o liquido que serviu para reação de hemolisina presta-se, após centrifugação, para reação de WASSERMANN e verificação da fase I de NONNE e APPELT.

Conseguimos verificar o amboceptor hemolitico em 17 ou 80 o/o dos paraliticos geraes, devendo-se salientar que entre os quatro em que não foi verificado amboceptor, um deles não o acusou egualmente no soro; em 3 ou 50 o/o dos casos de sifilis cerebral e nos 6 casos examinados de meninjite cerebroespinhal.

Pelo sinal + queremos indicar os casos em que, guardados os tubos na geleira, verificámos no dia imediato, pequena zona de hemolise junto aos globulos depositados, pelo sinal ++ hemolise incompleta e pelo sinal +++ hemolise total.

São de fato poucas as observações que nos permitem escrever este artigo, porém a grande harmonia entre a maior parte dos diagnosticos clinicos e exames biolojicos autorisa a aconselhar a dosajem da reação de WASSERMANN e o emprego de quantidades mais elevadas de liquido, assim como a pesquisa de amboceptor hemolitico e complemento, ás vezes unicamente como exame complementar, outras como subsidio valioso para diagnostico duvidoso.

Ao Prof. JULIANO MOREIRA diretor da Assistencia a Alienados e aos Drs. ULYSSES VIANNA e F. ESPOSEL, alienistas agredecemos o auxilio prestado, pondo á nossa disposição doentes da seção Pinel e concorrendo com os valiosos conhecimentos de neurolojia e psiquiatria para a feitura deste trabalho.

M. S. Brasileiro. Pardo. Trabalhador. 40 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Demencia paralitica.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose pouco acentuada. Fase 1 de NONNE, opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor hemolitico no sangue +. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

F. R. Brasileiro. Pardo. Solteiro. Trabalhador. 26 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: demencia paralitica.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose discreta. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor hemolitico no liquido ++.

A. A. Brasileiro. Pardo. Lavrador. Casa-

do. 50 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva, R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose franca. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ausente. Amboceptor no sangue +. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

J. B. S. A. Brasileiro. Pardo. Solteiro. Pedreiro. 45 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,1. Linfocitose pouco acentuada. Fase 1 turvação. Complemento no sangue ++. Ambocetor no sangue +++. Complemento no liquido ausente. Ambocetor no liquido ++.

A. P. B. Brasileiro. Branco. Solteiro. 37 anos de edade. Hospicto de Alienados. Seção. Pinel. Diagnostico: Demencia paralitica.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,1. Linfocitose franca. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue ausente. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

M. C. J. Brasileiro. Branco. Solteiro. 36 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Demencia paralitica.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,1. Linfocitose discreta. Fase 1 turvação. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

A. S. Hespanhol. Branco, Casado. 40 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção. Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose discreta, Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

S. V. U. Brasileiro Pardo. Solicitador Solteiro. 28 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Demencia paralitica.

R. deWASSERMANN no sangue positiva. R de WASSERMANN no liquido positiva com 0,1 Linfocitose discreta. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue++. Amboceptor no sangue. ++ Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ++.

S. S. Brasileiro Pardo. Solteiro 47 anos de edade, Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose franca, Fase 1 turvação. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue. ++ Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

J. F, A. Brasileiro. Preto. Militar. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com, 0,1 Linfocitose franca. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

S. S. P. Brasileiro Pardo. Casado. Maquinista. 50 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Demencia paralitica.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose discreta. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +++. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido ausente, Amboceptor no liquido ++.

F. S. G. Brasileiro. Branco, Casado. 34 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose franca. Fase 1 turvação. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ++.

O. M. B. Brasileiro. Preto. Trabalhador.

43 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Parallsia geral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose. Fase 1 turvação. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

G, G. Brasileiro Pardo. Trabalhador. Casado. 38 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,1. Linfocitose. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

J. T. Hespanhol. Branco. Casado. Sapateiro 28 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Demencia paralitica.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

A. S. Brasileiro. Pardo. Solteiro. Trabalhador. 25 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,1. Linfocitose franca. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ++.

G. L. Brasileiro. Pardo. Casado Cigarreiro. 39 anos de edade. Hospicio de Alienados-Seção Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose discreta. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ++.

M. S. Brasileiro. Pardo. Trabalhador. 40 anos de edade. Hospicio de Alienados Seção Pinel. Diagnostico: paralisia geral. R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose pequena. Fase 1 Opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue +. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

M. F. A. Brasileiro. Branco. Operario. Casado. 37 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Demencia paralitica.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento no liquido ausente. Ambocetor no liquido +.

J. J. A. Brasileiro. Preto. Pedreiro. Casado. 48 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Paralisia geral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2 e 0,3. Linfocitose franca. Fase 1 turvação. Complemento no sangue +++. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

L. F. S. Doente avulso do Hospicio de Alienados. Diagnostico: Demencia paralitica. R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitososse. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ++.

A. M. S. Brasileiro. Pardo. Viuvo. Bombeiro. 45 anos de edade. Hospicio de Alienados Seção Pinel. Diagnostico: *Tabes dorsualis.*

R. de WASSERMANN no sangue positiva fracamente. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,3; hemolise parcial com 0,2. Linfocitose franca. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue +. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

J. B. Brasileiro. Branco. Trabalhador. 40 anos de edade. Hospital de S. Casa de Misericordia. Diagnostico: *Tabes dorsualis.*

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,4. Linfocitose. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

A. D. Portuguez. Branco. Comercio. 38 anos de edade. Hospital de S. Casa de Misericordia. Diagnostico: *Tabes dorsualis.*

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,3 e 0,4. Linfocitose. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

J. B. Brasileiro. Preto. Trabalhador. 28 anos de edade. S. Casa de Misericordia Dianostico: Polinevrite. Sifilis.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,3. Fase 1 negativa. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido e amboceptor no liquido ausentes.

R. M. Portuguez. Branco. Comercio. 34 anos de edade. Clinica civil. Diagnostico: Mielite sifilitica.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,2. Linfocitose, limite normal. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no sangue ausentes.

M. C. Portuguez. Branco. 36 anos de edade. S. Casa de Misericordia. Diagnostico: Meninjite sifilitica.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,3 e 0,4. Linfocitose. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue ausente. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

A. V. Brasileiro. Branco. Trabalhador. 35 anos de edade. S. Casa de Misericordia Diagnostico: Meninjite sifilitica.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,4. Alguns linfocitos. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

J. S. Hespanhol. Branco. 36 anos de edade. S. Casa de Misericordia. Diagnostico: Hemiplejia sifilitica.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,3. Fase 1 opalecencia. Raros linfocitos Complemento no sangue +++. Amboceptor no sangue ++. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

J. V. Portuguez. Branco. Trabalhador. Casado. 42 anos de edade. S. Casa de Misericordia. Diagnostico: Hemiplejia sifilitica.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,4. Linfocitos poucos. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

M. S. Brasileiro. Pardo. Operario. Solteiro. 33 anos de edade. S. Casa de Misericordia. Diagnostico: Hemiplejia sifilitica.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,4. Linfocitos, limite normal. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

V. S. Brasileiro. Pardo. Trabalhador. 35 anos de edade. S. Casa de Misericordia. Diagnostico: Hemiplejia sifilitica.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,3 e 0,4. Ausencia de linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

G. M. J. Brasileiro. Pardo. Militar. 28 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: sifilis cerebral.

Reação de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,4. Linfocitos no limite do normal. Fase 1 opalecencia. Complemento no

sangue +++. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

V. O. Brasileiro Pardo. Sapateiro 39 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Sifilis cerebral.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva.R. de WASSERMANN no liquido: impedimento pequeno de hemolise com 0,2 e total com 0,4. Linfocitose pouco acentuada. Fase 1 turvação. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

M. J. A. F. Portuguez. Branco. Casado. Trabalhador. 52 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Sifilis cerebral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,3 e. 0,4 Linfocitose franca. Fase 1 turvação. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

J. S. C. Brasileiro, Branco. Solteiro. Trabalhador. 20 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Sifilis cerebral.

R, de WASSERMANN no sangue positiva. R- de WASSERMANN no liquido positiva com 0.4. Linfocitose. Fase 1 turvação. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

J. B. Brasileiro. Branco. 32 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Sifilis cerebral.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,4. Linfocitose discreta. Fase 1 negativa. Complemento no sangue +++. Amboceptor no sangue +++. Complemento, no liquido ausente. Amboceptor no liquido +.

J. L. Portuguez. Branco Casado, 32 anos de edade, Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Sifilis cerebral.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,4. Linfocitose franca. Fase 1 lijeira opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

P. L. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Sifilis cerebral.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Ausencia de linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

F. A. N. Brasileiro. Pardo. Empregado de lavoura. Solteiro. 44 anos de edade- Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Dignostico: Sifilis cerebral ou Loucura maniaco depressiva.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0.5. Ausencia de linfocitose. Fase 1 negativa. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido auseute.

A. N. M. Portuguez. Branco. Proprietario. 40 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Sifilis cerebral ou alcoolismo.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,6. Ausencia de linfocitose. Fase 1 negativa. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

A. F. R. Brasileiro. Preto. Pedreiro. Casado. 52 anos de edade. Hospicio de Allenados. Diagnostico: Sifilis cerebral ou arterioesclerose cerebral.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Linfocitose franca, Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue ++. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

A. G. Portuguez Branco. 50 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Arterio esclerose cerebral?

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Linfocitos raros. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

A. L. F. Brasileiro. Branco. Solteiro. 55 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Arterio esclerose cerebral.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido positiva com 0,4. Linfocitose muito discreta. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

A. S. Brasileiro. Branco. Profissão ignorada. 20 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Demencia precoce, forma simples.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Ausencia de linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue ++. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

A. M. C. B. Brasileiro. Branco. Carpinteiro. Solteiro. 31 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico Demencia precoce forma catatonica.

R. de WASSERMANN no sangue positiva. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Raros linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

A. V. C. Portuguez. Branco. Lavrador. Casado. 54 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Loucura maniaco depressiva.

R. de WASSERMANN no sangue fracamente positiva. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Poucos linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

M. V. B. Portuguez. Branco. Cocheiro. Solteiro. 37 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Parafrenia.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Ausencia de linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento no liquido ausente. Amboceptor no liquido ausente.

J. G. Brasileiro, Branco. Copeiro. Solteiro. 23 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Epilepsia.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Ausencia de linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

L. B. Italiano. Branco, Operario. Solteiro. 19 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Lipemania.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Poucos linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

A. M. N. Brasileiro. Preto. Pedreiro. Solteiro. 21 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Alcoolismo.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Ausencia de linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento e amboceptor no sangue ausentes.

Z. H. S. Brasileiro. Preto. Trabalhador. Viuvo. 33 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Parafrenia.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Linfocitos poucos. Fase 1 negativa, Complemento no sangue +. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

E. P. S. Brasileiro. Preto. Trabalhador. Solteiro. 39 anos de edade. Hospicio de Alienados. Seção Pinel. Diagnostico: Imbecilidade.

R. de WASSERMANN no sangue nega-

tiva. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Raros linfocitos. Fase 1 negativa. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue +. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

J. P. S. Casa de Misericordia. Serviço clinico do Prof. Austregesilo.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Ausencia de linfocitos. Fase 1 opalecencia. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue ++. Complemento e amboceptor no liquido ausentes.

J. O. Brasileiro. Preto. 31 anos de edade S. Casa de Misericordia. Serviço clinico do Dr. SYLVIO MONIZ. Diagnostico: Meninjite pneumococica.

R. de WASSERMANN no sangue negativa. R. de WASSERMANN no liquido negativa com 1 cc. Fase 1 opalecencia. Polinucleose. Complemento no sangue ++. Amboceptor no sangue +++. Complemento no liquido +. Amboceptor no liquido ++.

Tivemos ainda ocasião de observar 12 casos de meninjite cerebro espinhal epidemica, alguns em serviço hospitalar e outros na clinica civil. Em todos eles, na reação de WASSERMANN praticada com o liquido cuidadosamente centrifugado foi sempre negativa com 1 cc., o exame citolojico acusou polinucleose e a fase 1 foi, regra geral, positiva. Em 6 deles pesquisámos complemento e amboceptor no liquido sendo sempre positivo o resultado.

Escolhemos ainda 10 pacientes com reação de WASSERMANN negativa no sangue e sem a mais leve suspeita de afeção sifilitica do sistema nervoso. Em todos eles, como era de esperar, as reações de NONNE assim como a de WEIL-KAFKA foram negativas.

Bibliografia.

BERTELSEN. E u. BISGAARD. A. 1911 Resultate objektiver Ausmessung der biologischen und chemischen Reaktionen in der Cerebrospinalfluessigkeit, besonders bei Paralitikern, sowie Beschreibung einer neuen chemischen Reaktion in der Spinalfluesigkeit. Zeit. F. die ges, Neur. u. Psych. Bd. 4. S. 327-353.

BOAS. H. u. NEVE. G. 1912 Untersuchungen ueber die Weil-Kafkasche Haemolysinreaktion in der Spinalfluessigkeit. Zeit. f. die ges. Neur. u. Pysch. Orig. Bd. 10 H. 4/5 S. 67.

BOAS. H. u. NEVE G. 1913 Weitere Untersuchungen ueber die Weil-Kafkasche Haemolysinreaktion in der Spinalfluessigkeit. Zeit. f. die ges. Neur. u. Psych. Orig. Bd. 15 S. 528.

BRUECKNER 1914 Ueber die diagnostische Bedeutung der Weil-Kafkaschen Haemolysinreaktion fuer die Psychiatrie Deut. Verein f. Psych. Strassburg.

DANIELOPOLU 1913 Sur la fragilité des hematies du chien et sur l'action hemolytique du sérum et du liquide cephalo rachidien. Compt. rend. d. 1. Soc. de Biol. Vol. 73 Pg. 113.

FRAENKEL MAX 1912 Weitere Beitraege zur Bedeutung der Auswertungsmethode der WASSERMANN Reaktion im Liquor cerebrospinalis. Ueber das Vorkommen der WASSERMANN Reaktion im Liquorspinalis bei Faellen von frischer primaerer und sekundaerer Syphilis. Zeit. f. die ges. Neur. u. Psych. Orig. Bd. 28 S. 1-24.

FROEDERSTROEM H, u, WEIGERT V. 1910 Ueber das Verhaeltniss der WASSERMANN schen Reaktion zu den cytologischen und chemischen Untersuchungsmethoden der Spinalfluessigkeit. Monats. f. Psych. U. Neur. Bd, 28 S. 95-109.

HAUPTMANN ALFRED 1911 Die Vorteile der Verwendung groessere Liquormengen ("Auswertungsmethode") bei der WASSERMANN, schen Reaktion fuer die neurologische

Diagnostik. Deut. Zeit. f. Nervenheilk. Bd. 42 H. 3/4 S. 240-292.

HIERONYMUS W. 1914 Ueber die haemolytische Wirkung des Blutserums von Geisteskranken. Zeit. f. die ges. Neur. u. Psych. Bd. 22 H. 4/5 S. 506-518.

KAFKA V. 1911 Die Bedeutung der WASSERMANN, schen Reaktion fuer die Psychiatrie Zeit. fuer die ges. Neur. u. Psych. Orig. Bd, 4 S. 33-47.

KAFKA V. 1912 Ueber die Bedingungen und die praktische und theoretische Bedeutung des Vorkommens hammelblutloesender Normalambozeptoren und des Komplements im Liquorcerebrospinalis. Zeit. f. die ges. Neur. u. Psych. Orig, Bd. 9 S. 132-153.

KAFKA V. u, RAUTENBERG H. 1914 Ueber neue Eiweissreaktionen der Spinalfluessigkeit, ihrer praktische und theoretische Bedeutung mit besonderer Berueksichtigung ihrer Beziehungen zum Antikoerpergehalt des Liquorcerebrospinalis Zeit. f. die ges. Neur. u. Psych. Bd. 22 H. 4/5 S. 353-397.

KRONFELD 1913 Der klinische Wert der serologischen u. Liquordiagnostik Sitzung des psych. Vereins in Berlin 13 Dez.

NONNE M. 1910 Ueber das Vorkomenn von starker Phase 1 Reaktion bei fehlender Lymphocytose bei 6 Fallen von Rueckenmarkstumor. Deut. Zeit. f. Nervenh. Bd, 40 S. 161-167.

NONNE M. u. HOLZMANN W. 1910 Ueber WASSERMANN Reaktion im Liquorspinalis bei Tabes dorsalis sowie ueber quantitative Auswertung von Staerkegraden der WASSERMANN Reaktion bei syphilogener Krankheiten des Zentralnervensystems Monat. f. Psjch. u. Neur. Bd. 27 S. 128-152.

PLAUT. F. 1911 Die Bedeutung der WASSERMANN schen Reaktion fuer die Psychiatrie. Zeit. f. die ges. Neur. u. Psych. Orig Bd. 4 S. 39-47.

SZECSI STEPHAN 1909 Beitrag zur Differentialdiagnose der Dementia paralytica, Sclerosis multipla und Lues cerebrospinalis auf Grund der zytologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalfluessigkeit. Monat. f. Psych. u. Neur. Bd. 26 S. 352-383.

ZALOZIECKI A. 1909 Zur klinischen Bewertung der serodiagnostischen Lues-Reaktion nach WASSERMANN in der Psychiatrie nebst Bemerkungen zu den Untersuchungsmethoden der Liquorcerebrospinalis. Monat. f. Psych. u. Neur. Bd. 26 S. 196-212.

ZALOZIECKI A. 1913 Ueber den Antikoerpernachweis im Liquor cerebrospinalis, seine theoretische und praktische Bedeutung. Arch. f, Hyg. Bd. 80 S. 196.

ZALOZIECKI A. 1913 Zur Frage der "Permeabilitaet" der Meningen insbesondere Immunstoffe gegenueber. Deut. Zeit. f. Nerv. Bd. 46 H. 3 S. 195-221.

ZALOZIECKI A. 1913 Zur Frage der Permeabilitaet der Meningen (Ewiderung auf die Bemerkungen von Weil-Kafka.) Deut. Zeit. f, Nerv. Bd. 46 S. 409.

Contribuição para o conhecimento da fauna de protozoarios do Brazil

IV

pelo

Dr. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA

(Com a estampa 3).

O atual trabalho representa nova contribuição para o conhecimento da fauna de protozoarios do Brazil, assunto que ha tempos prende a nossa atenção e que já tem sido objeto de notas anteriores.

Neste trabalho nos ocuparemos com os protozoarios de agua doce e salôbra; os protozoarios marinhos são presentemente objeto de estudo em colaboração com o Dr. GOMES DE FARIA e o resultado dessas pesquizas será opurtunamente publicado em memoria especial.

Em nossa primeira contribuição, fizemos a resenha dos trabalhos existentes sobre o assunto. Após a publicação de nosso trabalho, apareceu um artigo de WAILES sobre os rizopodes da America do Norte e do Sul no qual vêm mencionadas 51 especies encontradas no Rio de Janeiro, 38 das quaes ainda não haviam sido assinaladas no Brazil. O autor pesquizou os rizopodes testaceos encontrados em musgo e esfagno de fórma que seu trabalho vem completar um ponto que havia sido descurado no nosso.

Dos arredores de Manguinhos temos examinado grande numero de amostras de agua doce e salôbra e, ás especies mencionadas em nosso primeiro trabalho pudemos acrecentar mais 22 que constam da lista que adiante transcrevemos:

1. *Mastigamoeba aspera* SCHULTZE 1875.
2. *Hexamitus crassus* KLEBS, 1892.
3. *Petalomonas angusta* KLEBS, 1892.
4. *Petalomonas sexlobata* KLEBS, 1892.
5. *Dinema griseolum* PERTY, 1852.
6. *Tropidomonas rotans* CUNHA, 1915.
7. *Coccomonas orbicularis* STEIN, 1878.
8. *Volvulina steinii* PLAYFAIR, 1915.
9. *Hemidinium nasutum* STEIN, 1883.
10. *Chilodon dubius* MAUPAS, 1883.
11. *Leptopharynx costatus* MERMOD, 1914.
12. *Epalxis mirabilis* ROUX, 1899.
13. *Saprodinium dentatum* LAUTERBORN, 1908.
14. *Plagiopyla nasuta* STEIN, 1860.
15. *Metopus nasutus* CUNHA, 1915.
16. *Metopus caudatus* CUNHA, 1915.

17. *Tropidoactratus accuminatus* LEV, 1894.
18. *Spirorhynchus verrucosus* CUNHA, 1915.
19. *Strombidium stylifer* LEVANDER, 1894.
20. *Stichochaeta pediculiforme* COHN, 1866.
21. *Diophrys appendiculatus* COHN, 1866.
22. *Uronychia transfuga* O. F. MUELLER, 1777.

Em excursão que em companhia do Dr. L. TRAVASSOS, fizemos nos arredores de Angra dos Reis, tivemos oportunidade de observar numerosas amostras de agua doce e pudemos verificar a presença de 64 especies de protozoarios, algumas das quaes ainda não haviamos observado, sendo uma, *Euglypha cristata,* LEIDY 1874, ainda não assinalada na nossa fauna.

Damos em seguida a lista das especies encontradas:

1. *Amoeba proteus* PALL. 1766.
2. *Arcella vulgaris* EHRB, 1830.
3. *Arcella brasiliensis* CUNHA, 1913.
4. *Difflugia accuminata* EHRB, 1830.
5. *Difflugia oblonga* EHRB. 1831.

Esta especie já havia sido assinalada em trabalho anterior sob o nome de *Difflugia piriformis* PERTY 1849. Esse nome deve porém ser substituido por *Difflugia oblonga* EHRB, em virtude da lei de prioridade, ficando aquele como sinonimo.

6. *Difflugia constricta* EHRB, 1841.
7. *Difflugia urceolata* CARTER, 1864.
8. *Difflugia curvicaulis* PENARD, 1899.
9. *Centropyxis aculeata* (EHRB, 1830).
10. *Centropyxis impressa* (DADAY, 1905).
11. *Lecquereusia spiralis* (EHRB, 1830).
12. *Nebela collaris* (EHRB. 1848).
13. *Quadrula symetrica* (WALLICH, 1863).
14. *Euglypha alveolata* DUJ. 1841.
15. *Euglypha brachiata* LEIDY, 1878.
16. *Euglypha cristata* LEIDY, 1874.
17. *Trinema euchelys* (EHRB, 1838).
18. *Trinema lineare* (PENARD, 1890).
19. *Cyphoderia ampulla* (EHRB, 1840).
20. *Clathrulina elegans* (CIENK, 1867).
21. *Dendromonas laxa* (KENT, 1881).
22. *Euglena viridis* SCHRANK. 1780.
23. *Euglena deses* EHRB, 1833.
24. *Euglena tripteris* (DUJ, 1841).
25. *Crumenula ovum* (EHRB, 1840).
26. *Crumenula globosa* (FRANCE, 1893).
27. *Phacus pleuronectes* (O. F. MUELLER, 1773).
28. *Phacus parvula* KLEBS, 1883.
29. *Trachelomonas volvocina* EHRB, 1831.
30. *Trachelomonas cilindrica,* EHRB 1833.
31. *Trachelomonas obtusa,* PALMER, 1905.
32. *Astasia curvata* (KLEBS, 1883).
33. *Peramena trichophorum* (EHRB, 1830).
34. *Entosyphon sulcatum* (DUJ, 1841).
35. *Anisonema acinus* (DUJ, 1841).
36. *Heteronema acus* (EHRB, 1840).
37. *Cryptomonas ovata* EHRB, 1831.
38. *Chilomonas paramecium* EHRB, 1831.
39. *Chilomonas prowazeki* CUNHA, 1913.
40. *Gymnodinium fuscum* (EHRB, 1833).
41. *Glenodinium cinctum* EHRB, 1835.
42. *Lacrymaria olor* (O. F. MUELLER, 1786.
43. *Prorodon teres* EHRB, 1833.
44. *Coleps hirtus* (O. F. MUELLER, 1786).
45. *Mesodinium acarus* STEIN, 1862.
46. *Lionotus fasciola* (O. F. MUELLER, 1786).
47. *Loxodes rostrum* (O. F. MUELLER, 1786).
48. *Dileptus anser* (O. F. MUELLER, 1786).
49. *Loxocephalus granulosus* KENT, 1881.
50. *Colpoda cucullus* O. F. MUELLER, 1786.
51. *Frontonia leucas* (EHRB, 1833.
52. *Frontonia accuminata* (EHRB, 1831).
53. *Cinetochilum margaritaceum* (EHRB, 1831).
54. *Drepanomonas dentata* (FRES, 1858).
55. *Ureocentrum turbo* (O. F. MUELLER, 1786).
56. *Lembodion bullinum* (O. F. MUELLER, 1786).
57. *Cyclidium glaucoma* (O. F. MUELLER, 1786).

58. *Spirostomum ambiguum* (EHRB, 1830).
59. *Spirostomum teres* CL. & LACH. 1858.
60. *Halteria grandinella* (O. F. MUELLER, 1786).
61. *Strombilidium gyrans* (STOKES, 1887).
62. *Oxytricha platystoma* EHRB, 1831.
63. *Euplotes patella* (O. F. MUELLER, 1773).
64. *Vorticella citrina* (O. F. MUELLER, 1773).

Em material colecionado pelo Dr. A. NEIVA durante uma viajem pelo Brazil central, encontrámos as especies que constam da lista abaixo:

Peixe, Bahia (Municipio de Remanso);
1. *Centropyxis aculeata* (EHRB, 1830).
2. *Trinema enchelys* (EHRB, 1833).
3. *Phacus pleuronectes* (O. F. MUELLER, 1773).

Lagôa de Parnaguá, Piauhy (Municipio de Parnaguá);
1. *Difflugia limnetica* LEVANDER 1900.
2. *Centropyxis aculeata* (EHRB, 1830).
3. *Euglypha alveolata* DUJ, 1841.
4. *Euglena fusca* KLEBS, 1883.
5. *Phacus longicauda* (EHRB, 1830).
6. *Entosyphon sulcatum* (DUJ, 1841).
7. *Chilomonas paramœcium* EHRB, 1831.
8. *Coleps hirtus* (O. F. MUELLER 1786).

Tropidomonas CUNHA 1915.

Flajelado de corpo rijido, provido de saliencias lonjitudinaes em forma de cristas enroladas em espiral. Com um flajelo.

Esse genero, cuja diagnose já foi dada em nota previa, deve ser incluido na familia *Peranematidae.* É representado até agora pela especie unica que passamos a descrever.

Tropidomonas rotans CUNHA 1915.

Corpo rijido, elipsoide, possuindo em sua superficie 10 saliencias lonjitudinaes em forma de cristas, levemente enroladas em espiral. O corpo é incolôr, hialino e apresenta grande quantidade de corpusculos de paramilo, sobretudo na parte anterior. O flajelo que é unico, acha-se situado na extremidade anterior do corpo e tem mais ou menos o comprimento deste.

O flajelado move-se, descrevendo uma linha sinuôsa e é então animado de movimento de rotação em torno do eixo lonjitudinal. Em preparados córados, observa-se que o nucleo, situado na parte posterior do corpo, apresenta um cariosoma redondo central, cercado de abundante cromatina periferica, disposta em granulações.

Dimensões: comprimente 30 μ, largura 20 μ.

Habitat: Encontrada em agua doce, proveniente dos arredores de Manguinhos.

Metopus CL. e LACH. 1858.

O genero *Metopus*, criado por CLAPAREDE e LACHMANN com uma unica especie, *Metopus sigmoidis,* foi mais tarde enriquecido com especies novas principalmente por LEVANDER. Nem todos os autores, porém admitem as especies posteriormente incluidas nesse genero e consideram taes especies como formas de *Metopus sigmoidis* nas quaes, a maior ou menor torção do corpo fez com que alguns autores as tomassem como especies independentes.

Essa opinião não nos parece livre de objeção, pois algumas das especies em questão, além do maior ou menor gráo de torção do corpo, apresentam outros caracteres diferenciaes, como se dá com o *Metopus piriformis* que apresenta a extremidade posterior acuminada, ao passo que ela é arredondada no *Metopus sigmoidis.*

No decorrer de nossas pesquizas, tivemos ocasião de observar duas especies desse genero, contra as quaes não se aplica a objeção levantada por esses autores, pois essas especies não se diferenciam de *Metopus sigmoidis* pela torção do corpo e sim por caracteres morfolojicos considerados por todos como especificos e largamente aplicados na distinção das especies de outros generos, Essas especies, de que já demos a diagnose em nota previa, são encontradas, uma em agua doce e outra em agua salôbra.

Metopus nasutus CUNHA, 1915.

Corpo alongado, e mais ou menos achatado no sentido dorso-ventral. Parte anterior torcido sobre a face ventral da direita para a esquerda. Parte posterior arredondada. O peristoma, levemente obliquo de cima para baixo e da esquerda para a direita, prolonga-se da extremidade anterior ao meio do corpo. Boca situada na extremidade posterior do peristoma. O corpo é revestido de cilios finos dispostos em linhas lonjitudinaes. Na borda esquerda do peristoma, constituindo a zona adoral, existe uma fileira de cilios mais longos e mais espessos que os demais. Na extremidade posterior do corpo, existem cilios longos e finos.

Da extremidade anterior do corpo, parte um prolongamento cilindrico, flexivel, desprovido de de cilios, com cerca de 1/3 do comprimento do corpo. Este prolongamento dirijido geralmente para tráz mantem-se pendente ao longo do corpo. Macronucleo elipsoide, junto ao qual ha um micronucleo. Vacuolo contratil unico situado na extremidade posterior do corpo.

Dimensões: comprimento 100 μ, largura 30 μ, comprimento do prolongamento anterior 30-40 μ.

Pela forma e dimensões do corpo esta especie se aproxima de *Metopus sigmoidis* da qual facilmente se diferencia pelo prolongamento anterior.

Habitot: Encontrado em agua doce nos arredores de Manguinhos.

Metopus caudatus CUNHA 1915.

Corpo alongado e achatado no sentido dorso-ventral. Parte anterior torcida sobre a face ventral da direita para a esquerda. Parte posterior gradualmente estreitada e termi nada em um prolongamento caudal. O peristoma obliquo de cima para baixo e da esquerda para a direita, prolonga-se da extremidade anterior ao meio do corpo. O peristoma é mais obliquo que na especie anterior e é lijeiramente curvo com a concavidade voltada para baixo e para a esquerda.

O corpo é revestido de cilios finos, dispostos em linhas lonjitudinaes, sendo que no prolongamento caudal os cilios se tornam mais espaçados, á medida que se aproximam da extremidade. Na borda esquerda do peristoma, constituindo a zona adoral, existe uma fileira de cilios mais longos e mais espessos que os demais.

Macronucleo elipsoide junto ao qual ha um micronucleo.

Vacuolo contratil, unico, situado na parte posterior, na base de prolongamento caudal.

Dimensões: comprimento 90-100 μ, comprimento do prolongamento caudal 30 μ, largura 30 μ.

Esta especie tambem se aproxima do *Metopus sigmoidis*, da qual se diferencia pelo prolongamento caudal.

Habitat: Encontrado em agua salôbra, nos arredores de Manguinhos.

Spirorhynchus CUNHA 1915.

Heterotricha provido de um prolongamento anterior em forma de tromba. Peristoma constituido por um sulco enrolado em espiral em torno desse prolongamento. Zona adoral formada por uma fileira de cilios mais espessos que os que revestem o corpo, tambem enrolados em espiral, em torno da tromba, acompanhando a borda esquerda do peristoma. Boca situada na base da tromba na extremidade posterior do peristoma. Corpo, com exceção da zona adoral, uniformemente ciliado.

Este genero, do qual já demos descrição em nota previa, deve ser incluido na familia *Plagiotomidae*,; distingue-se dos demais pela situação do peristoma em um prolongamento anterior. É representado até agora pela especie unica que passamos a descrever.

Spirorhynchus verrucosus CUNHA 1915.

Corpo fusiforme, terminado anteriormente em um prolongamento em forma de tromba e posteriormente em um prolongamento caudal longo e ponteagudo. Peristoma em forma de sulco, enrolado em espiral em torno da tromba. Zona adoral constituida por uma fileira de cilios mais espessos que

os que revestem o corpo, tambem enrolado em espiral em redor da tromba, acompanhando a borda esquerda do peristoma. Boca situada na extremidade posterior do peristoma. O corpo é uniformemente revestido de cilios finos e longos, dispostos um tanto espaçadamente, em linhas lonjitudinaes.

A superficie do corpo é coberta de saliencias, analogas ás observadas na *Vorticella monilata* TATEM e dispostas em linhas lonjitudinaes. Essas saliencias só se encontram na parte media do corpo, faltando tanto na tromba como no prolongamento caudal. Não foi possivel observar o macro e micro-nucleo.

Vacuolo contratil unico, situado na base do prolongamento caudal.

Dimensões: comprimento 140 μ, largura 20 μ.

Habitat: Encontrada em agua salôbra, nos arredores de Manguinhos. Muito raro.

Resumindo os resultados das pesquizas até agora efetuadas sobre a fauna de protozoarios do Brazil temos de acrecentar ás 251 especies assinaladas em nossa tese, 8 mencionadas em trabalho anterior, 23 na presente contribuição, sendo 22 dos arredores de Manguinhos e 1 de Angra dos Reis, 38 rejistadas por WAILES o que eleva a 320 o numero de protozoarios de vida livre até agora conhecidos no Brazil.

Bibliografia.

BLOCHMANN, F. 1895 Mikroskopische Tierwelt des Suesswassers. I. Abt. Protozoa. (2. Afl.) Hamburg.

BUETSCHLI, O. 1887/9 Protozoa. *In* Bronn's Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. Bd. I. Lpz.

CLAPAREDE & LACHMANN 1859/61 Etudes sur les infusoires et les rhizopodes. Genève.

CUNHA, A. M. 1915 Tropidomonas rotans n. g. n. sp. (Nota prévia). Brazil-Medico – Anno XXIX, Nº 15, p. 113.

CUNHA, A. M. 1915 Sobre duas novas especies de ciliados (Nota prévia). Brazil-Medico, Anno XXIX, Nº 17, p. 129.

CUNHA, A. M. 1915 Spirorhynchus verrucosus n. g. n. sp. (Nota prévia). Brazil-Medico, Anno XXIX, Nº 19, p. 145.

DADAY, E. 1904 Suesswasser-Mikrofauna Paraguays. Protozoa. Bibliotheca zoologica Heft 44 pp. 4–46, Taf. I. Stuttgart.

GOLDSCHMIDT, R. 1907 Lebensgeschichte der Mastigamoeben, Mastigella vitrea n. sp. und Mastigina setosa n. sp. Arch. f. Protistenkunde, Supl. I. pp. 83-168, Taf. V-IX.

HAMMBURGER, C. & BUDDENBROCK 1911 Nordische Ciliata mit Ausschluss der Tritinnoidea. Nordisches Plankton hrsg. von Dr. Prof. K. BRANDT & Prof. Dr. APSTEIN in Kiel. XIII.

KLEBS, G. 1892 Flagellaten-Studien. Zeits. f. wiss. Zool. Bd. 55, pp. 265-351; 352-445. Taf. XIII-XVIII Lpz.

LAUTERBORN, R. 1908 Protozoen-Studien v. Teil. Zur Kenntnis einiger Rhizopoden u. Infusorien aus dem Gebiete des Oberrheins. Zeits. f. wiss. Zoologie Bd. 90 pp. 645-669, Taf. 41-45 Lpz.

LEMMERMANN, E. 1910 Algen I. (Schizophyten, Flagellaten u. Peridineen) Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, Bd. III.

LEVANDER, R. M. 1894 Beitrage zur Kenntnis einiger Ciliaten. Helsingfors.

MERMOD, G. 1914 Recherches sur la faune infusorienne des tourbières et des eaux voisines de Sainte Croix (Jura vaudois). Revue Suisse de Zoologie Vol. 22 u. 3. pp. 31-114. Pl. 2-3.

PLAYFAIR, J. I. 1915 Freshwater Algae of the Lismore District. The Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales. Vol. XL n. 158. pp. 310-362 Pl. XL I-XLVI. Sydney.

ROUX, J. 1899 Observations sur quelques infusoires ciliés des environs de Genève avec la description de nouvelles espèces Revue suisse de Zoologie Tome 6, pp. 557-635, pl. 13 & 14 Geneve.

ROUX, J. 1901 Faune infusorienne des eaux stagnantes des environs de Genève, Genève.

SCHEWIAKOFF, W. 1896 Infusoria aspirotricha (Holotricha auctorum).
Mém. de l'Acad. des Sc. de S. Pétersbourg. Sér. VIII, T. IV N° 1 p. 1—395 Taf. I—VII. S. Pétersbourg.

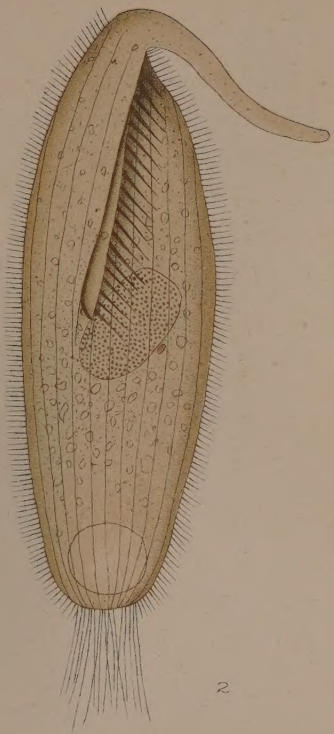
SCHOUTEDEN, FR. 1906 Les Rhizopodes testacés d'eau douce d'après la monographie du Prof. A. AWERINZEW.
Annales de Biologie lacustre Tome I. pp. 327-382. Bruxelles.

SCHOUTEDEN, FR. 1906 Les infusoires aspirotriches d'eau douce.
Annales de Biologie lacustre Tome I. pp. 383-468.

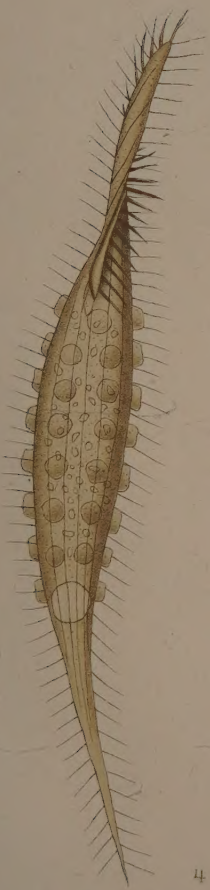
STEIN, FR. 1859-83 Der Organismus der Infusionstiere. Lpz.

WAILES, G. H. 1913 Freshwater Rhizopoda from North and South America.
Journ. of the Linnean Soc. Zoology. Vol. XXXII pp. 201 218 pl. 15. London.

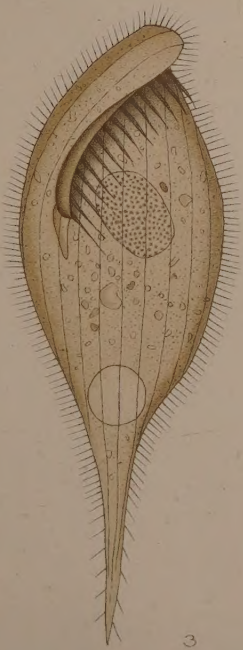
1



2



4



3

Esplicação das figuras.

Todas as figuras foram desenhadas com camara clara á altura da mesa, sendo o comprimento do tubo do microscopio de 16 cm., Ob. imersão homojenea 1/12, Oc. 2 de Zeiss.

Fig. 1. *Tropidomonas rotans* CUNHA 1915.
« 2. *Metopus nasutus* CUNHA 1915.
« 3. *Metopus caudatus* CUNHA 1915.
« 4. *Spirorhynchus verrucosus* CUNHA 1915.